D00871105A

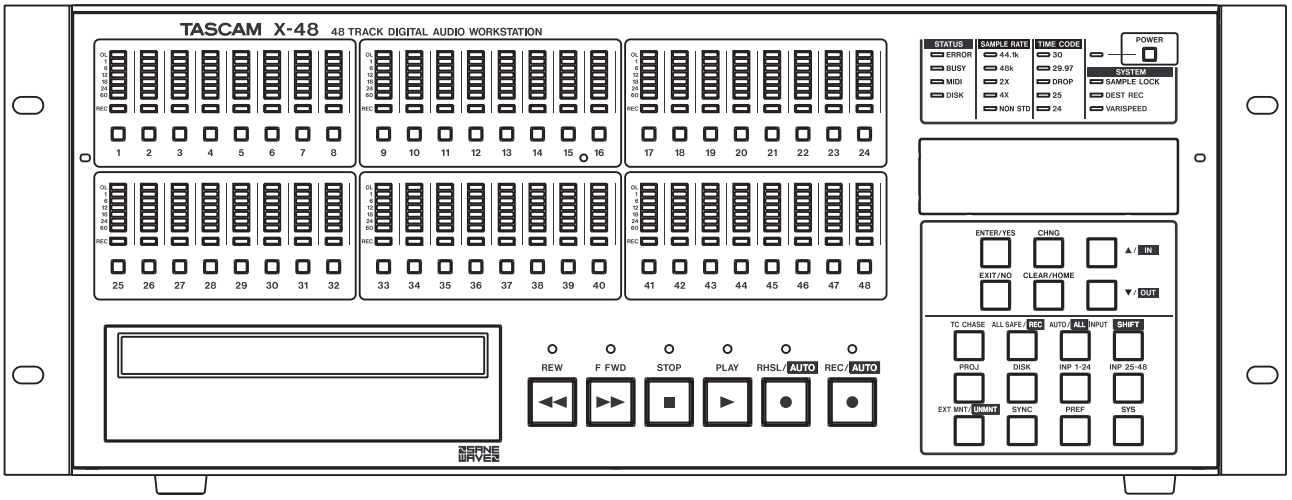
TASCAM

TEAC Professional Division

X-48

Workstation audio digital de 48 pistas

MANUAL DE INSTRUCCIONES



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

PRECAUCION: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGAS ELECTRICAS, NO QUITE LA CARCASA (NI LA TAPA TRASERA). DENTRO DE LA UNIDAD NO HAY PIEZAS SUSCEPTIBLES DE SER REPARADAS POR EL USUARIO. CONSULTE CUALQUIER REPARACION SOLO CON EL SERVICIO TECNICO OFICIAL

El símbolo de un rayo dentro de un triángulo equilátero se usa internacionalmente para advertir al usuario de la presencia de “voltajes peligrosos” no aislados dentro de la carcasa del aparato que pueden ser de magnitud suficiente para constituir un riesgo real de descarga eléctrica para las personas.

El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero se utiliza para advertir al usuario de la existencia de instrucciones de uso y mantenimiento (reparaciones) importantes en los documentos que acompañan a la unidad.

Este aparato tiene un nº de serie que está colocado en la parte trasera. Escriba aquí el nº de modelo y de serie de su unidad y consérvelo para cualquier consulta.

Número de modelo _____

Número de serie _____

CUIDADO: PARA EVITAR EL RIESGO DE INCENDIOS O DESCARGAS ELECTRICAS, NO EXPONGA ESTE APARATO A LA LLUVIA O LA HUMEDAD.

Para EEUU

PARA EL USUARIO

Se ha verificado y comprobado que esta unidad cumple con los límites de un aparato digital de clase A, de acuerdo a la sección 15 de las normativas FCC. Estos límites han sido desarrollados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias molestas que se pueden producir cuando se usa este aparato en un entorno no-profesional. Este aparato genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no es instalado y usado de acuerdo al manual de instrucciones, puede producir interferencias molestas en las comunicaciones de radio.
Si el aparato produce este tipo de interferencias, será responsabilidad del usuario tomar las medidas adecuadas para evitarlas.

PRECAUCION
Los cambios o modificaciones realizadas en este equipo que no hayan sido aprobadas expresamente por escrito por TEAC CORPORATION pueden anular la autorización del usuario para manejar este aparato.

Información de normativa CE

a) Entorno electromagnético aplicable: E4

b) Pico de corriente: 20 A

Para los usuarios europeos

AVISO
Este es un aparato de clase A. En un entorno no profesional, este aparato puede producir interferencias de radio, en cuyo caso el usuario será el responsable de tomar las medidas adecuadas para evitarlo.

Pour les utilisateurs en Europe

AVERTISSEMENT
Il s'agit d'un produit de Classe A. Dans un environnement domestique, cet appareil peut provoquer des interférences radio, dans ce cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures appropriées.

Für Kunden in Europa

Warnung
Dies ist eine Einrichtung, welche die Funk-Entstörung nach Klasse A besitzt. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen versursachen; in diesem Fall kann vom Betrieber verlang werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1 Lea estas instrucciones.

2 Conserve estas instrucciones.

3 Cumpla con lo indicado en los avisos.

4 Siga todas las instrucciones.

5 No utilice este aparato cerca del agua.

6 Límpielo solo con un trapo seco.

7 No bloquee ninguna de las ranuras de ventilación. Instale este aparato de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

8 No instale este aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, calentadores, hornos u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.

9 No elimine el sistema de seguridad que supone el enchufe polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Uno con toma de tierra tiene dos bornes iguales y una tercera lámina para la conexión a tierra. El borne ancho o la lámina se incluyen para su seguridad. Si el enchufe que venga con la unidad no encaja en su salida de corriente, haga que un electricista cambie su salida anticuada.

10 Evite que el cable de corriente quede de forma que pueda ser pisado o quedar retorcido o aplastado, especialmente en los enchufes, receptáculos o en el punto en el que salen del aparato.

11 Use solo accesorios / complementos especificados por el fabricante.

12 Utilice este aparato solo con un soporte, trípode o bastidor especificado por el fabricante o que se venda con el propio aparato. Cuando utilice un bastidor con ruedas, tenga cuidado al mover la combinación de aparato/bastidor para evitar que vuelque y puedan producirse daños.

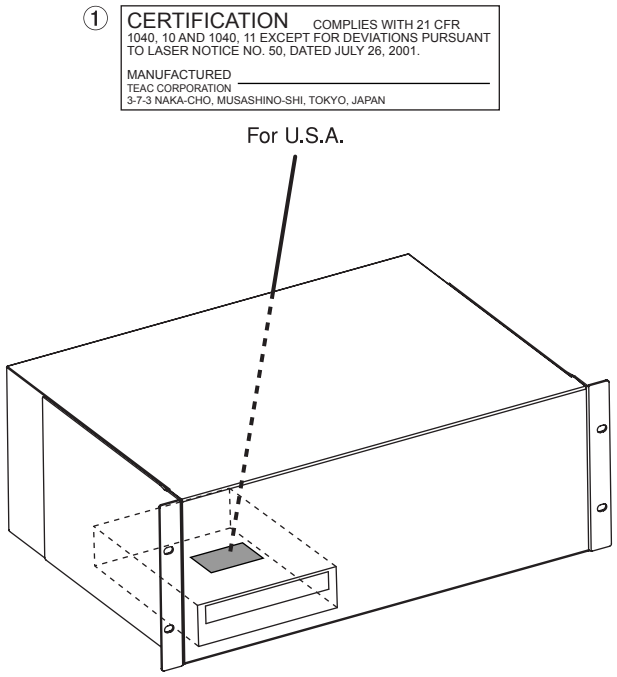
13 Desconecte este aparato de la corriente durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante un periodo de tiempo largo.

14 Dirija cualquier posible reparación solo al servicio técnico oficial. Este aparato deberá ser reparado si se ha dañado de alguna forma, como por ejemplo si el cable de corriente o el enchufe están rotos, si ha sido derramado algún líquido sobre la unidad o algún objeto ha sido introducido en ella, si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona normalmente o si se le ha caído al suelo en algún momento.

- No permita que ningún líquido se derrame o salpique este aparato.
- No coloque objetos que contengan líquidos, como jarrones, encima de este aparato.
- No instale este aparato confinado en un espacio reducido, como puede ser el caso si lo encastra en una estantería o lugar similar.
- El aparato debe estar colocado lo suficientemente cerca de la salida de corriente como para poder acceder al enchufe en cualquier momento.
- Conecte siempre los aparatos de clase I como este a salidas de corriente con toma de tierra.
- Las pilas (el bloque de pilas o las pilas individuales instaladas) no deben ser expuestas a niveles de calor excesivos como ocurre si quedan expuestas directamente a la luz solar o sobre un fuego.
- Una presión sonora excesiva en los auriculares puede producirle daños auditivos.
- Este aparato extrae una cierta cantidad de corriente nominal no-operativa de la salida de corriente alterna cuando su interruptor STANDBY/ON está en la posición de espera o standby.

Información de seguridad

Este aparato ha sido diseñado y fabricado de acuerdo a las normas FDA “sección 21, CFR, capítulo 1, subcapítulo J, basadas en el Acta de Control de las radiaciones para la salud y seguridad de 1968” y ha sido clasificado como una unidad láser de clase 1. Durante el funcionamiento de esta unidad no hay riesgo de radiaciones láser invisibles dado que las radiación emitida dentro de este producto está completamente confinada en recintos de protección.
En ① puede ver el certificado correspondiente a esta norma.


①
CERTIFICATION COMPLIES WITH 21 CFR 1040, 10 AND 1040, 11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 50, DATED JULY 26, 2001.
MANUFACTURED
TEAC CORPORATION
3-7-3 NAKA-CHO, MUSASHINO-SHI, TOKYO, JAPAN
For U.S.A.

PRECAUCION

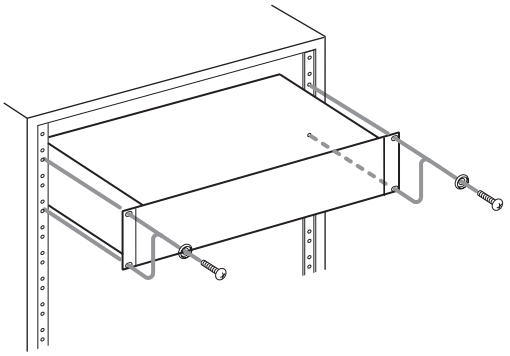
- NO ABRA LOS RECINTOS DE PROTECCION USANDO UN DESTORNILLADOR.
- EL USO DE CONTROLES O AJUSTES O LA REALIZACION DE PROCEDIMIENTOS DIFERENTES A LOS ESPECIFICADOS EN ESTE MANUAL PUEDEN DAR LUGAR A UNA EXPOSICION A RADIACIONES PELIGROSAS.
- SI ESTE APARATO DA MUESTRAS DE FUNCIONAR MAL, PONGASE EN CONTACTO CON EL SERVICIO TECNICO Y NO SIGA USANDO EL APARATO MIENTRAS NO HAYA SIDO REVISADO.

Cabezal óptico:

Tipo : SF-DS10L
Fabricante : SANYO
Salida láser : 108 mW máx (CD), 66 mW máx (DVD)
Longitud onda: 782 nm (CD), 658 nm (DVD)

Montaje en rack de la unidad

Utilice el kit de montaje en rack para instalar esta unidad en un rack standard de 19 pulgadas, tal como le mostramos en la imagen de abajo. Antes de ello, quite las patas de la unidad.



NOTA

Cuanvo vaya a instalar esta unidad en un bastidor rack, deje un espacio de 1U encima de ella y 10 cm (4 pulgadas) o más de espacio libre en la parte trasera para su correcta ventilación.

Indice

Configuración 9

Introducción 9

Introducción 9
Elementos incluidos en el embalaje 9
Lea y Pruebe 9
Convencionalismos usados en este manual 9
Elementos necesarios 10
Recorrido guiado 11

Instalación de tarjeta de E/S (entrada/salida) 13

Tarjeta analógica 13
Tarjeta digital 14

Conexiones 14

TDIF 14
S/PDIF 14
AES/EBU 15
ADAT 15
Señal de reloj audio digital 15
Señal de reloj word 16
Audio analógico 16
Sincronización y control 16
MIDI 16
Código de tiempo 17
Pedal de disparo 17
Remote (Sony 9 puntas) 17
Referencia de video (Tri Level Sync) 17
Teclado, ratón y monitor 18
Red 18
Dispositivos exteriores 18
Encendido / apagado 19
Programas exteriores 19
Plug-ins VST 20
Uso de CD de restauración de sistema del X-48 20

Ajustes 21

Ajustes 21

Ajustes de pantalla 21
Navegación por el interface de la LCD 21
Frecuencias de muestreo 22
Señal de reloj audio digital 23
Ajustes E/S 24
Nivel operativo de E/S analógica 25
Modo de control 25
ID de dispositivo MIDI 26
Sony de 9 puntas 26
Referencia de video 27
Frecuencias de muestreo ajustadas hacia arriba / abajo 27
Conexión en red 27
Verificación del espacio libre de disco duro 29
Utilidad Drive Benchmarking 30
Formateo de un nuevo disco 30
Restauración a valores de fábrica 31
Grabación / carga de los ajustes de usuario 31
Anulación o bypass de la mesa de mezclas 32

Indice

Creación de un proyecto base o por defecto 32
Instalación de plug-ins VST 32

Grabadora 33

Uso de los proyectos 33
Creación de un nuevo proyecto 33
Apertura de un proyecto 34
Grabación de un proyecto 34
Grabación automática de proyectos 35
Importación de un proyecto 35
Exportación de un proyecto 36
Copia de un proyecto 36
Copia de seguridad de un proyecto a CD/DVD 37
Eliminación de un proyecto 37
Carga del último proyecto 38

Operaciones de transporte 38
Local 38
One-Button Record 39
TC Chase 39
Rehearse 39
Pre/Post rebobinado 40
Varispeed 40

Grabación y reproducción 40
Monitorización de entrada 40
Activación para la grabación 41
Tiempo de fundido para el pinchado 42
Undo/Redo (deshacer / rehacer) 42
Medidores 42
Manejo de los marcadores 43
Bucle de reproducción 44
Modo de bucle 44
Auto-pinchado 45
Bucle de grabación 45

Uso del interface de grabadora VGA 46
Medidores 46
Asignación de nombres a las pistas 46
Desplazamiento 46
Formato de la barra de tiempo 47
Propiedades de clip 47
Navegación por la línea de tiempo 47
Indicaciones de estado 47
Ruteo de entrada 48

Sincronización 48
Requisitos 48
Frecuencia de muestreo 49
Fuente de reloj 50
BNC Clock In/BNC Clock Out 51
BNC Word Clock Output Polarity 51
Sincronización a secuencia de reloj de video 52
Velocidad de secuencias o fotogramas 52
Modo de control 53
Chase Freewheel (margen de sincronización) 54
Chase Relock (nueva captura) 54
Chase Relock Threshold (umbral para nueva captura) 55

Indice

Timecode Offset (desfase de código de tiempo) 55
Chase Lock Deviation 55
Timecode Output Muting 56

Operaciones avanzadas de la grabadora 56

Asignación automática de nombres a los ficheros audio 56
Activación de grabación por pista 57

Edición 58

Herramientas de edición 58

La herramienta de rayo-I 58

Herramienta de objeto 58

Herramienta de selección inteligente 59

Herramienta de lupa 59

Selección y edición 59

Selección de clips 59
Selección de tiempos 60
Puntos de entrada y salida 60
Clip Properties (propiedades de clip) 60
Snap to Grid (atracción a guías) 60
Cut, Copy, Delete, Paste (Corte, copia, borrado, pegado) 61
Repeat Paste (repetir pegado) 61
Crop (recorte) 61
Insert Time (inserción de tiempo) 61
Delete Time (eliminar tiempo) 61
Split (división) 61
Play From Selection (reproducción desde el punto elegido) 61
History List (historial) 62

Procesado audio 62

Pitch/Time Stretch (alargamiento de tiempo/tono) 62
Consolidate (consolidación) 62

Mezclador 63

Interface de mezclador 63

Introducción al mezclador 63
Bypass o anulación del mezclador 63

Vista DSP 63

Pestañas Mixer 64

Automatización 64

Control externo 65
Plug-ins de terceros 65
Medidor de CPU 65
Ruteo 65

Aplicaciones del mezclador 66

Submezclas 66
Monitorización durante la grabación 66
Mezcla final 66

Indice

Especificaciones técnicas 68

Entrada/salida audio..... 68

Otras conexiones de E/S 68

Características físicas..... 68

Configuración

Introducción

Introducción

Felicidades y gracias por su compra del Workstation de audio digital TASCAM X-48. Esta unidad supone un potente aliado para su entorno de grabación audio. Con un uso normal y dedicando un mínimo tiempo a leer esta documentación, el X-48 le ofrecerá largos años de servicios sin problemas. ¡Que disfrute!

Elementos incluidos en el embalaje

Hemos embalado el X-48 para garantizar su máxima seguridad durante el transporte. Inspeccione cuidadosamente la unidad en busca de cualquier posible daño justo después de desembalarla y póngase en contacto con el transportista o con el comercio si detecta cualquier tipo de daño o si falta algo. Le rogamos que conserve tanto la caja como las protecciones interiores por si necesita transportar el X-48 en un futuro. Dentro del embalaje debería encontrar los siguientes elementos:

- Este manual de instrucciones
- Guía de referencia rápida
- Una unidad X-48
- Cable de alimentación específico para el país en el que haya comprado la unidad
- CD de restauración del sistema
- CD con toda la documentación
- Dos separadores plásticos de color blanco y tornillos para la instalación de tarjetas digitales (IF-AE24/IF-AD24)

Lea y Pruebe

Sabemos que está ansioso por empezar a hacer grabaciones ya mismo. Aunque puede limitarse a leer la guía de arranque rápido, le recomendamos que lea completamente este Manual de instrucciones y que acceda a la página web http://www.tascam.com para comprobar si hay alguna actualización del software. El hacer todo esto le permitirá avanzar muchos pasos en su capacidad de manejo del X-48 y en su disfrute.

Convencionalismos usados en este manual

En este Manual de instrucciones usamos los siguientes tipos de letra para cada uno de los casos indicados:
Las letras en negrita se usan para los controles del panel frontal
Las letras en cursiva se usan para controles de la VGA
`Usaremos la fuente Courier para elementos de la pantalla LCD`

En este manual de pantalla también se encontrará con los siguientes tipos de iconos:

Usaremos este icono en instrucciones que deban ser seguidas o ejecutadas de cara a evitar pérdidas de datos o una reducción en el rendimiento de la unidad.

Configuración

Este icono indica un consejo acerca del uso del X-48.

Este icono quiere hacer referencia a instrucciones relacionadas con el uso del teclado, ratón e interface de monitor.

Esto indica instrucciones relativas al uso del panel frontal del X-48.

Elementos necesarios

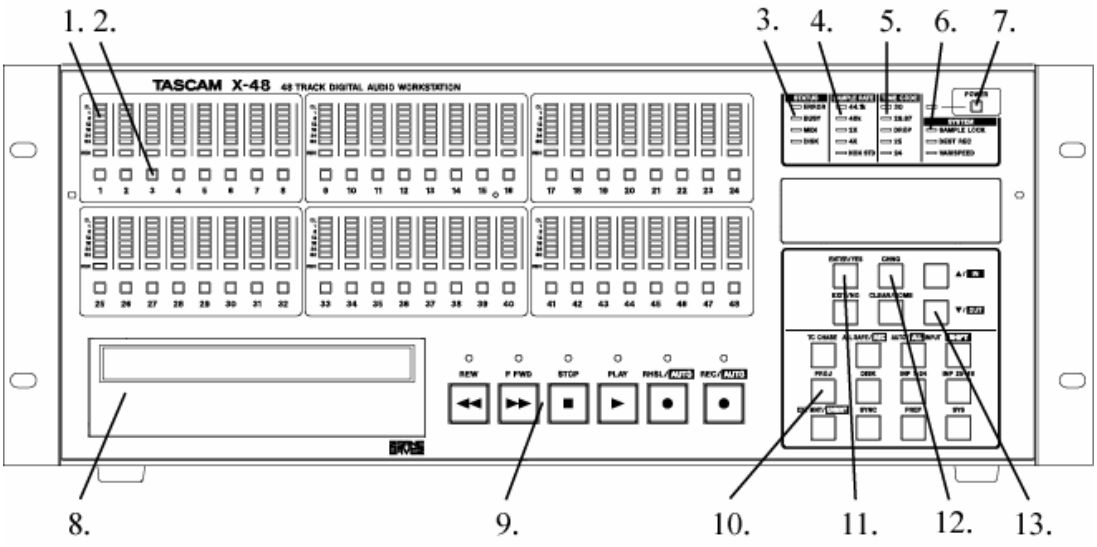
Aunque el X-48 es una unidad de audio profesional muy lógica y de uso directo, hay algunos elementos que le interesa disponer de cara a sacarle todo el partido posible:

- Una mesa de mezclas con un mínimo de 8 salidas (recomendables 24) y suficientes entradas como para gestionar todas las pistas con las que pretenda trabajar.
- Una tarjeta de E/S analógica opcional IF-AN24X si va a conectar el X-48 a una mesa de mezclas analógica. La IF-AN24X hace que el X-48 pueda disponer de 24 entradas y 24 salidas analógicas.
- Una tarjeta de E/S digital opcional (IF-AD24(X) o IF-AE24(X)) si va a conectar el X-48 a una mesa de mezclas digital. Estas tarjetas hacen que el X-48 pueda disponer de 24 entradas y 24 salidas digitales por tarjeta.
- Cables analógicos o digitales adecuados para la mesa de mezclas y formato de E/S que elija.
- Para que pueda usar todas las posibilidades de edición, DSP y mezclado del X-48, necesitará un monitor VGA (resolución mínima 1024 x 768), un ratón de PC de dos botones (PS/2 o USB) y un teclado de PC (PS/2 o USB).

Configuración

Recorrido guiado

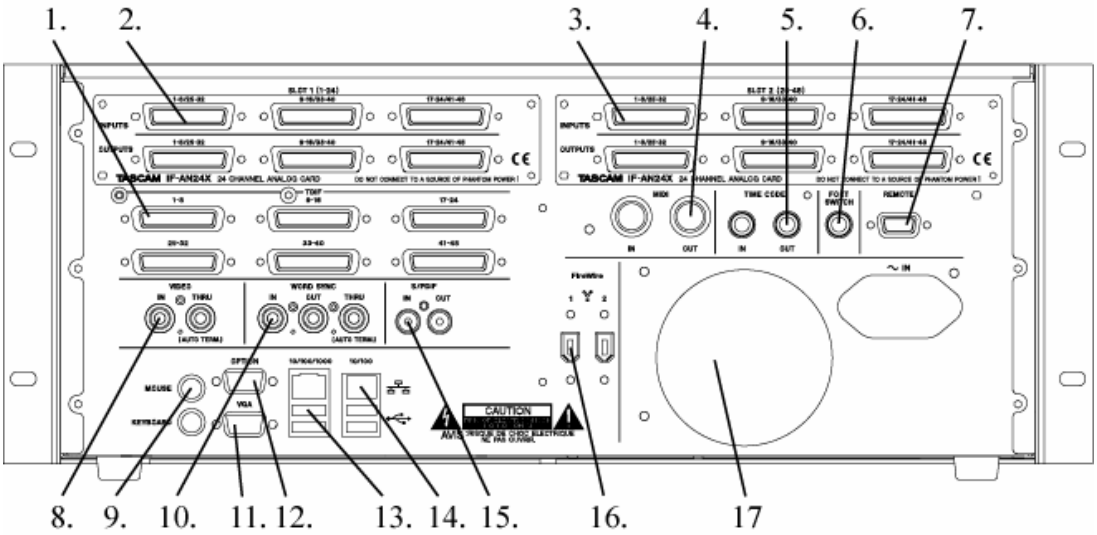
Aquí puede ver un resumen del panel frontal. Consulte este diagrama si el manual hace referencia a un control que no puede localizar:



1. Medidor de pistas – le muestra el nivel de señal entre -60 dBfs y -1 dBfs, así como la sobrecarga (indicaciones overload).
2. Botón de armado de grabación de pistas – coloca la pista en el modo de espera de grabación salvo que "All Safe" esté activo. El estado de espera de grabación es indicado por el parpadeo de un piloto rojo justo encima del botón de armado de grabación de la pista.
3. Indicadores de estado – Estos pilotos parpadean cuando el X-48 está accediendo al disco duro, ocupado ejecutando una tarea, recibiendo una entrada MIDI o si se produce un error.
4. Frecuencia de muestreo – estos pilotos le indican la frecuencia de muestreo activa. Si el X-48 está ajustado a 96kHz, los pilotos "48kHz" y "2X" estarán encendidos. Si no está ajustada a una de las frecuencias standard (p.e. 47952 Hz/48k abajo), se iluminará el piloto "Non Std.".
5. Indicador de velocidad de código de tiempo – le muestra la velocidad de secuencias o fotogramas activa.
6. Pilotos de sistema – le indican la sincronización a una fuente exterior, si el modo de grabación destructivo está activo y si el modo varispeed está activado.
7. Power – Este interruptor le permite encender y apagar la unidad. Aparecerá una pantalla de confirmación cuando vaya a apagar la unidad. Mantenga pulsado este botón durante varios segundos para apagar la unidad sin confirmación previa.
8. Unidad óptica – unidad óptica de DVD interna para copias de seguridad, importación o exportación de ficheros.
9. Botones de transporte – Vea el capítulo que trata sobre la grabadora si no está seguro acerca de cómo funcionan estos controles.
10. Botones de menú – Le permiten acceder a los diversos menús como Project, Sync, Preferences, etc. También le permiten cambiar el estado de la entrada, desmontar un disco y algunas otras funciones.
11. Botón Enter – Confirma selecciones de menú. El botón Exit está directamente debajo de este y le permite cancelar una opción de menú.

12. Botón Change – Uselo para cambiar el elemento en los menús Project, Sync, etc.
13. Botones arriba/abajo – Le permiten desplazarse por los menús y cambiar sus ajustes.

Ahora vamos a echarle un vistazo al panel trasero:



1. Entradas y salidas TDIF – Cada una de estas tomas transmite 8 canales de audio digital de entrada y salida en formato TDIF hasta 96kHz/24 bits. NOTA: para que disponga de los 8 canales de entrada y salida audio a 96kHz, la unidad que esté conectada al X-48 deberá disponer de las últimas capacidades TDIF, tal como ocurre con las mesas de mezclas digitales DM-3200 y DM-4800 de TASCAM.
2. Ranura para tarjeta opcional 1 – Estas ranuras para tarjetas le permiten añadir E/S adicionales para los canales 1-24. Esta ranura es compatible con una tarjeta de interconexión como la tarjeta analógica IF-AN24X, la tarjeta óptica ADAT IF-AD24 o la tarjeta AES/EBU IF-AE24 (se venden por separado).
3. Ranura para tarjeta opcional 2 – Le permite añadir E/S adicionales para los canales 25-48. No es necesario que las tarjetas 1 y 2 sean del mismo tipo; puede mezclar una analógica y AES, por ejemplo.
4. Entrada y salida MIDI – Usadas para emitir y recibir código de tiempo MIDI. También se usan para recibir órdenes de control de unidad MIDI (MMC).
5. Entrada y salida de código de tiempo – Emiten y reciben código de tiempo LCT SMPTE a través de unos conectores balanceados de 6.3 mm.
6. Toma Footswitch – Compatible con casi cualquier pedalera momentánea como el TASCAM RC-30P para el control del pinchado y despinchado. NOTA: Para que este pedal funcione correctamente deberá conectarlo antes de encender el X-48.
7. Remote – Compatible con controladores de edición RS-422 / Sony 9 puntas para el control de la unidad
8. Video clock in/thru – Conecte a esta toma BNC cualquier referencia de vídeo blackburst. También dispone de una toma thru o de conexión en serie autoterminada.
9. Mouse/Keyboard – Entradas para ratón y teclado compatible con PS/2. También puede usar un teclado y ratón USB si lo prefiere.
10. Word Sync In/Out/Thru – Compatibles con generadores de señal de reloj word BNC.
11. Salida VGA – Su monitor debe tener una resolución mínima de 1024x768 pixels y una velocidad de refresco de al menos 60 Hz. La resolución máxima de la salida de pantalla del X-48 es de 2048x1536 pixels.

12. Option – Esta toma no sirve para nada. Imagínese que no existe.
13. USB – Cuatro tomas USB 2.0 para la conexión de un teclado, ratón, disco duro o unidad flash.
14. Ethernet – Dispone de dos conectores ethernet. Uno es 10/100/1000 (compatible Gigabit) y la otra es 10/100. El puerto Gigabit es totalmente compatible mientras que el 10/100 está configurado para DCHP. Vea la sección de conexión en red para más información.
15. S/PDIF – Entrada y salida digital coaxial stereo.
16. Firewire – Un par de tomas FireWire para la conexión de discos duros externos
17. Ventilador de refrigeración – asegúrese que este ventilador nunca quede bloqueado si la unidad está instalada en un rack para evitar el recalentamiento del sistema.

Instalación de tarjeta de E/S (entrada/salida)

Puede instalar en el X-48 a la vez varias tarjetas de E/S de distintos tipos. Por ejemplo, un X-48 puede disponer de una tarjeta analógica y una digital, con ruteo E/S independiente. Cada tarjeta opcional del X-48 le ofrece 24 canales de entrada y salida.

- Para la instalación necesitará un destornillador de estrella (Philips) de tamaño medio.
- Apague y desconecte de la corriente el X-48 para evitar el riesgo de descargas.
- Si tiene el X-48 montado en un rack, sáquelo del bastidor para poder acceder al panel superior.

Tarjeta analógica

1. Quite los seis tornillos que mantienen en su sitio el panel superior (uno de ellos está en el panel trasero).
2. Quite el panel superior y déjelo aparte. Verá dos conectores negros marcados como **SLOT1** y **SLOT2**. En la parte trasera del X-48 verá también dos paneles vacíos marcados como **SLOT1 (1-24)** y **SLOT2 (25-48)**.
3. Quite el panel blanco o vacío que corresponda al conector negro al que vaya a conectar la tarjeta E/S. Por ejemplo, si va a instalar una tarjeta analógica para los canales 1-24, extraiga el panel vacío **SLOT1**.
4. Siga con el punto cinco si va a instalar una tarjeta analógica. En caso contrario salte directamente a la sección siguiente si va a instalar una tarjeta digital.
5. Conecte el cable plano de color gris que viene con la tarjeta analógica en la toma de la ranura adecuada del X-48.
6. Deslice la tarjeta analógica en la ranura desde la parte trasera del X-48. Cerca del conector negro de la tarjeta verá un agujero para un tornillo. Con la tarjeta completamente introducida en su posición, observará que debajo del agujero hay un tornillo en el chasis que debe quitar y después volver a usar para fijar la parte trasera de la tarjeta analógica en su lugar.
7. Asegure la placa de conectores de la tarjeta analógica al panel trasero del X-48 por medio del tornillo que quitó en el paso anterior.
8. Conecte el otro extremo del cable plano de color gris al conector negro de la tarjeta.
9. Justo debajo del panel frontal encontrará unos cables de color amarillo/negro/rojo con conectores blancos. Estos son los cables de alimentación para la tarjeta analógica. Conecte uno de ellos en la toma blanca adecuada de la tarjeta.
10. Vuelva a colocar en su lugar el panel superior.

Configuración

Tarjeta digital

1. Quite los seis tornillos que mantienen en su sitio el panel superior (uno de ellos está en el panel trasero).
2. Quite el panel superior y déjelo aparte. Verá dos conectores negros marcados como **SLOT1** y **SLOT2**. En la parte trasera del X-48 verá también dos paneles vacíos marcados como **SLOT1 (1-24)** y **SLOT2 (25-48)**.
3. Quite el panel blanco o vacío que corresponda al conector negro al que vaya a conectar la tarjeta E/S. Por ejemplo, si va a instalar una tarjeta analógica para los canales 1-24, extraiga el panel vacío **SLOT1**.
4. Conecte el cable plano de color gris que viene con la tarjeta digital en la toma de la ranura adecuada del X-48.
5. Deslice la tarjeta digital en la ranura desde la parte trasera del X-48.
6. Asegure la placa de conectores de la tarjeta digital al panel trasero del X-48 por medio del mismo tornillo que indicábamos anteriormente.
7. Asegure la parte trasera de la tarjeta digital a la placa metálica que hay debajo usando el espaciador de plástico y el tornillo que vienen de serie con el X-48.
8. Conecte el otro extremo del cable plano de color gris al conector negro de la tarjeta.
9. Vuelva a colocar en su lugar el panel superior.

Conexiones

Somos conscientes de que es posible que no use todas las conexiones disponibles en el panel trasero del X-48, pero están allí por si alguna vez las necesita. Simplemente sáltese las secciones que no se aplique a la configuración que vaya a usar. Para una mayor información acerca del ruteo o direccionamiento desde/hacia estos conectores, consulte la sección "Ajustes de E/S" (página 23).

TDIF

El X-48 viene de forma standard con seis conectores DB25, con capacidad cada uno de ellos para ocho canales de E/S a frecuencias de muestreo normales (44.1k, 48k) o a frecuencias dobles (88.2k, 96k).

NOTA: La posibilidad de disponer de ocho canales de E/S a doble velocidad en una única conexión TDIF es una nueva mejora para las mesas de mezclas y grabadoras TASCAM. Asegúrese de que las unidades a las que esté conectado el X-48 sean capaces de admitir esto contactando primero con el fabricante de dichas unidades.

Nota: Use solo cables especificados por el fabricante como cables "TDIF". El uso de unos cables incorrectos puede producir daños en su equipo.

S/PDIF

El X-48 viene de forma standard con dos conectores RCA para E/S S/PDIF I/O a velocidades de muestreo tanto normales como dobles.

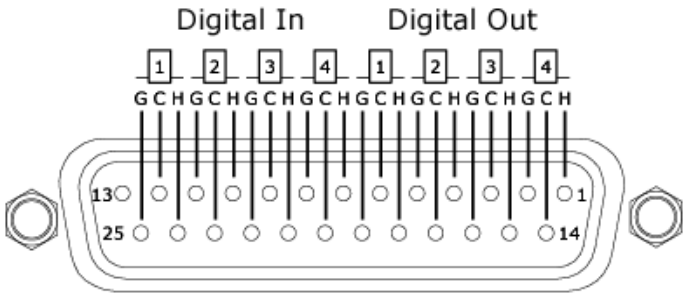
Nota: Para asegurar una transmisión limpia de los datos, utilice solo cables especificados por el fabricante como cables "S/PDIF".

AES/EBU

Cuando esté instalada en una de las ranuras del X-48, una tarjeta de E/S digital AES/EBU le ofrecerá 24 canales de E/S a frecuencias de muestreo normales (44.1k, 48k) o dobles (88.2k, 96k).

Nota: Utilice solo cables DB25 especificados por el fabricante como cables "AES/EBU". Existen muchos otros cables que pueden tener aspectos muy similares.

La distribución de puntas del DB-25 AES/EBU es la siguiente :



ADAT

Cuando esté instalada en una de las ranuras del X-48, una tarjeta de E/S digital ADAT le ofrecerá 24 canales de E/S a frecuencias de muestreo normales (44.1k, 48k).

Señal de reloj audio digital

En el momento en que conecte juntos varios dispositivos de audio digital o utilice varias conexiones de audio digital simultáneamente en una única unidad, todas las frecuencias de señal de reloj audio digital de los dispositivos conectados deberán ser sincronizadas. Si esto no se realiza, o si se realiza de forma incorrecta, se producirán chasquidos, ruidos, distorsión o cortes en la señal audio. El X-48 puede actuar como master de reloj con respecto al resto de dispositivos del sistema o también podrá sincronizar su reloj a una unidad exterior.

Esta sección solo trata de las conexiones físicas que tiene que realizar para conseguir esta sincronización de la señal de reloj. Para todo lo relativo a la configuración del sistema, consulte la sección "Señal de reloj audio digital" (página 22). Tenga en cuenta que todas las conexiones relacionadas con la señal de reloj audio digital deben ser realizadas simultáneamente, con la que corresponda seleccionada en el interface de usuario.

Si tiene el X-48 conectado digitalmente a solo otro dispositivo, podrá sincronizar los relojes a través de esta conexión, por lo que no hará falta ninguna otra más.

Configuración

Señal de reloj word

Si el X-48 está conectado digitalmente dentro de un sistema compuesto por más de dos dispositivos digitales, le recomendamos que use la señal de reloj word de una fuente master, distribuido a todos los dispositivos. Los conectores de señal de reloj word BNC del panel trasero del X-48 tienen los usos siguientes:

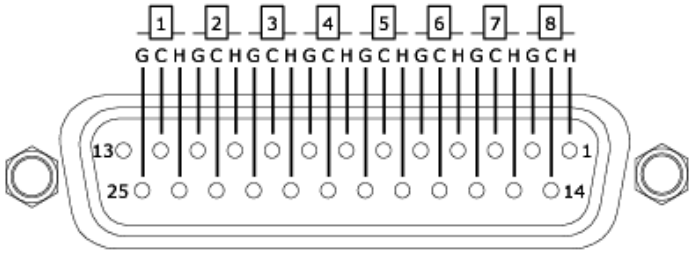
IN – Este conector recibe la señal de reloj word procedente de otro dispositivo. Cuando lo utilice, el X-48 debería estar configurado para sincronizarse a esta señal de reloj word.
OUT – Este conector transmite la señal de reloj word a otros dispositivos. Cuando la utilice, el X-48 debería estar configurado para usar su reloj interno.
THRU – Este conector pasa la señal de reloj word presente en la toma Word Clock IN a otras unidades sin añadirle retardo alguno. Esto le permite conectar tres unidades en un tipo de cadena sincronizadas entre sí para aquellas configuraciones en las que no exista forma de distribuir directamente la señal de reloj desde una única fuente.

Audio analógico

La tarjeta IF-AN24X le ofrece 24 canales de entradas y salidas analógicas balanceadas. El X-48 puede ser configurado a uno de entre cinco posibles niveles de referencia operativos de acuerdo a los ajustes de software adecuados. Para más detalles, consulte la sección "Nivel operativo E/S analógico" (página 24).

Nota: Utilice solo cables DB25 especificados por el fabricante como cables "analógicos". Existen muchos otros cables que pueden tener aspectos muy similares.

La distribución de puntas de un conector DB-25 para una conexión analógica es la siguiente:



Sincronización y control

Esta sección se ocupa de las conexiones físicas necesarias para las diversas aplicaciones sincronizadas. Para más detalles relativos a los ajustes de software adecuados, consulte la sección "Sincronización" (página 45).

MIDI

En la parte trasera del X-48 hay dos conectores MIDI que se utilizan para las órdenes de control de unidades MIDI (MMC) y el código de tiempo MIDI (MTC).

IN – Este conector recibe señales MTC, a las que puede sincronizarse el X-48, u órdenes MMC, a las que puede responder el X-48. El piloto MIDI del panel frontal se iluminará cuando sean recibidas señales MIDI válidas a través de este conector.

OUT – Este conector da salida a señales MTC en cualquier momento en que el mecanismo de transporte esté en funcionamiento. Esa salida MTC es emitida con la misma velocidad de secuencias y opciones de salida que hayan sido ajustadas para la salida LTC.

Código de tiempo

En la parte trasera del X-48 hay dos conectores TRS de 6.3 mm que se usa para enviar y recibir código de tiempo (LTC). Estos conectores son balanceados para permitirle usar cables muy largos con un mínimo nivel de interferencias. Para más detalles acerca de las opciones del código de tiempo consulte las páginas 48-52.

Pedal de disparo

Puede conectar a esta entrada TS de 6.3 mm una pedalera o un pedal de disparo momentáneo, del tipo normalmente abierto, para controlar con dicho pedal las operaciones de transporte y grabación. NOTA: Para que funcione correctamente, conecte el pedal de disparo antes de encender el X-48.

Remote (Sony 9 puntas)

También conocido como “P2”, “Sony P2” o “RS-422”. Existen algunas mesas de mezclas de grabación y controladores de vídeo que admiten este protocolo para el control del transporte y la activación para la grabación de las pistas. Esto requiere un cable específico. En caso de duda, también puede adquirir fácilmente cables RS-422.

1 : MASA	6 : MASA
2 : TX-	7 : TX+
3 : RX+	8 : TX-
4 : MASA	9 : FGND
5 : NC	

Referencia de vídeo (Tri Level Sync)

IN – Cuando utilice el X-48 es un entorno de post-producción de películas/vídeo, será muy necesario resolver un rango de muestreo consistente con los márgenes o límites del código de tiempo. Una señal de referencia de vídeo (blackburst) aplicada a esta toma hará que esa resolución sea posible. Consulte la página 48 para más detalles acerca de la configuración y el uso de las señales presentes en este conector.

Tri Level Sync es la señal de referencia de vídeo usada para el vídeo de alta definición. Este conector detecta de forma automática el tipo de señal presente.

THRU – La señal de referencia de vídeo presente en el conector IN es pasada en serie a través de este conector sin ningún retardo de procesado. Esto permite conectar en cadena otro dispositivo, después del X-48, que requiera una señal de referencia de vídeo.

Configuración

Teclado, ratón y monitor

Puede conectar un teclado y ratón (o un trackball) standard de PC a los puertos PS/2 o USB de la parte trasera del X-48. Para sacar el máximo partido posible a estos periféricos, le recomendamos que use un teclado completo con teclado numérico y un ratón que disponga de rueda de desplazamiento.

NOTA: Los controles extra presentes en algunos teclados multimedia, como los controles de transporte Mediaplayer, no son admitidos por el X-48. De igual forma, un ratón o trackball cuya instalación dependa de la de programas de control específicos tampoco será admitido por el X-48.

Su monitor debe ofrecer una resolución mínima de 1024x768 pixels con una frecuencia de refrescado de al menos 60 Hz. La resolución máxima de la salida de pantalla del X-48 es de 2048x1536 pixels.

Red

El X-48 está equipado con dos conectores de red independientes en el panel trasero. Uno es un puerto 10/100 y el otro uno 10/100/1000 (Gigabit). El puerto 10/100 está preconfigurado como un puerto DHCP. El puerto Gigabit puede ser configurado por el usuario en el software del X-48. El cable de red usado en estos puertos debería ser como mínimo un CAT-5. Aunque puede usar conmutadores y hubs de red con el X-48, ese tipo de dispositivos puede reducir el flujo, especialmente en el caso de redes con mucho tráfico.

Cuando utilice el programa pre-instalado MX-View para controlar unidades MX-2424, deberá usar y configurar el puerto Gigabit a la dirección IP correcta para comunicarse con los MX-2424.

Si necesita más detalles acerca de las configuraciones de software que debe realizar para usar el X-48 dentro de un entorno de red, consulte la sección "Conexión en red" (página 26).

Dispositivos exteriores

Puede conectar discos duros exteriores a los puertos FireWire o USB 2.0 del panel trasero del X-48 para usarlos como destino de grabación o de copia.

Cuando esté realizando una grabación a cualquier disco duro exterior, le recomendamos que ejecute la utilidad Drive Benchmarking para asegurarse de que dicho dispositivo es lo suficientemente rápido para el número de pistas de grabación a usar. Por ejemplo, aunque el FireWire en si mismo ofrece suficiente velocidad para una gran cantidad de pistas, el disco que haya dentro de una unidad FireWire exterior puede que le ofrezca un valor de RPM menor, limitado en caso de gran cantidad de pistas.

Puede conectar dispositivos USB Flash o “pen-drives” al puerto USB de un X-48. Este tipo de unidades pueden ser útiles como dispositivos fuente para copias de material en el disco del X-48 o como destino de copias para extraer material de un X-48, o para la actualización de software. No le recomendamos que realice directamente grabaciones en este tipo de unidades debido a su baja velocidad de grabación.

Las unidades ópticas exteriores (DVD, CDR, CDR/W) no son admitidas.

Configuración

Encendido / apagado

Ahora que ya tiene todo conectado, ha llegado el momento de conectar el X-48 a la corriente eléctrica y encenderlo.

El X-48 está equipado con una fuente de alimentación universal que es compatible con el voltaje y amperaje de cualquier país. No necesita hacer ningún cambio ni ajuste cuando lleve el X-48 de un país a otro, aunque sí deberá conseguir un enchufe adaptador para los casos en que sea necesario.

Pulse momentáneamente el botón POWER del panel frontal y el X-48 arrancará. El proceso de arranque suele tardar aproximadamente un minuto y poco. Cuando la unidad esté lista, el X-48 le mostrará su pantalla de pista en el monitor VGA conectado (si tiene uno) y el proyecto activo en ese momento con el código de tiempo en la LCD del panel frontal.

Para apagar el X-48, elija la opción Shutdown dentro del menú File del interface de usuario de la VGA o pulse momentáneamente el botón POWER del panel frontal. En ambos casos, aparecerá una ventana que le preguntará si quiere grabar el proyecto cargado y que después le pedirá que confirme el proceso de apagado.

Programas exteriores

Aunque el X-48 está basado en arquitectura de PC/Windows, no ha sido configurado para un uso general de PC. El sistema operativo Windows interno del X-48 no incluye componentes para su uso general. Le advertimos de que no instale programas no especificados en el X-48; el hacerlo puede dar lugar a resultados no deseados, incluyendo problemas con el propio X-48 que harían necesario el uso del CD de restauración del sistema del C-48 para reiniciarlo a sus valores originales.

MX-View
En el X-48 viene pre-instalado el MX-View versión 1.40, para el control de cualquier unidad MX-2424 de la que disponga. Para ver las instrucciones operativas del MX-View, consulte el manual de este programa.

TASCAM Mixer Companion
En el X-48 también viene pre-instalada la versión 1.30 del TASCAM Mixer Companion. Este software permite al X-48 actuar como el ordenador de control para TMC cuando lo tenga conectado vía USB a una mesa de mezclas digital TASCAM DM-3200 o DM-4800.

Puede instalar las actualizaciones TMC ejecutando el instalador de actualizaciones TMC seleccionando la opción Launch External Application del menú File del X-48. Este instalador debería estar en algún tipo de disco al que pueda acceder desde el X-48, como en un CD o unidad flash USB.

Solo la versión 1.20 o superiores (versión Windows) ha sido diseñada para funcionar en el X-48. No instale versiones anteriores del TMC en el X-48.

Configuración

Plug-ins VST

En el momento de impresión de este manual, los plug-ins siguientes han sido verificados para su instalación y uso en el X-48. Vaya a la página web de TASCAM para ver posibles novedades y actualizaciones sobre este tema.

- Waves 5 (usando la llave iLok)
- Antares Auto Tune 4

Uso del CD de restauración de sistema del X-48

En el caso de que tenga que usar el CD de restauración del sistema del X-48 para restaurar su unidad a la configuración original de fábrica, realice los siguientes pasos:

1. Haga una copia de seguridad de todos los datos audio. Ya debería hacerlo de forma periódica como parte de su flujo de trabajo.
2. Asegúrese de tener a manos copias de seguridad de cualquier instalador de software del X-48 o actualizaciones de programas que haya descargado desde la página web de TASCAM.
3. Con el X-48 encendido, introduzca el CD de restauración de sistema y reinicie el X-48. No se preocupe si no puede acceder a ningún punto del interface de usuario de la VGA; lo único que tiene que hacer es poder abrir la unidad de discos. En caso necesario, puede forzar a que el X-48 se apague manteniendo pulsado el botón Power del panel frontal durante unos cuantos segundos.
4. El X-48 pondrá en marcha de forma automática el CD de restauración de sistema y ejecutará el programa instalador del X-48. Siga los pasos indicados en las pantallas de este instalador y ya estará todo listo de nuevo.

Ajustes

Ajustes

Esta sección pretende ayudarle en todo lo relativo a los ajustes de software que deberá hacer para que el X-48 funcione sin problemas en su programa.

Ajustes de pantalla

Funcionamiento desde teclado/ratón

Su monitor debe ofrecer una resolución mínima de 1024x768 pixels con una frecuencia de refrescado de al menos 60 Hz. La resolución máxima de la salida de pantalla del X-48 es de 2048x1536 pixels.
Puede cambiar la resolución de la pantalla desde el menú Windows:

- Haga clic en el menú Windows y elija *Display Settings...*
- Mueva el mando deslizante para cambiar la resolución de la pantalla (la resolución mínima es de 1024 x 768) y pulse en el botón *Apply.*

Navegación por el interface de la LCD

Funcionamiento desde el panel frontal

Para acceder a los menús y ajustes desde el panel frontal del X-48, utilice los siete botones que están justo debajo de la pantalla LCD:

- Elija uno de los siete menús que aparecen en la esquina inferior derecha de la unidad: **PROJ, DISK, I/O 1-24, I/O 25-48, SYNC, PREF** o **SYS**. Vea más adelante una explicación de cada uno de esos menús.
- Pulse los botones **Arriba/abajo** para desplazarse por los menús.
- Cuando llegue al ajuste que quiera editar, pulse **CHNG** (Change).
- Pulse los botones **Arriba/abajo** para escoger un ajuste.
- Cuando termine, pulse **ENTER** para grabar el cambio o **EXIT** para cancelar la edición.
- En cualquier momento, puede pulsar **HOME** para salir del sistema de menús de nuevo a la pantalla principal.

Las siete teclas de menú se utilizan para acceder a las funciones siguientes:

- **PROJ**: Le lleva directamente al listado de funciones de gestión de proyectos como New, OpenSave, Save As, Delete and Copy.
- **DISK**: Le ofrece el acceso directo a funciones de gestión del disco duro como la indicación Free Space y la utilidad de formateo de disco.
- **INP 1-24**: Con esto puede acceder directamente a los menús de ruteo de entrada para las entradas 1 a 24. En la mayoría de los casos, dejará todo esto en sus valores por defecto dado que la mayor parte del ruteo de salida puede ser realizado desde una

mesa de mezclas de grabación. Las opciones que aparecen en este menú permiten el uso de mesas de mezclas de menos de 48 salidas.

- **INP 24-48**: Idéntico al anterior pero para las entradas 25 a 48.
- **SYNC**: Acceso directo al listado de funciones y ajustes relacionados con la sincronización como la velocidad de secuencias o fotogramas del código de tiempo, los ajustes de reloj audio digital y las opciones de captura del código de tiempo.
- **PREF**: Esto le hace ir directamente a una lista de preferencias operativas generales del X-48 tales como las opciones de transporte, pre/post-rebobinado, opciones de interface de usuario del panel frontal y opciones de control exteriores.
- **SYS**: Acceso directo a una serie de ajustes de sistema tales como la grabación/carga de configuraciones de usuario y ajustes de red.

Frecuencias de muestreo

El X-48 admite las frecuencias de muestreo base de 44.1k, 48k, 88.2k y 96k. La frecuencia de muestreo para su proyecto debería ser ajustada inmediatamente después de crear el proyecto y antes de grabar ninguna señal audio. Los nuevos proyectos serán creados con la frecuencia de muestreo activa en ese momento por defecto. La frecuencia de muestreo de un proyecto es almacenada como parte de dicho proyecto.

Si modifica la frecuencia de muestreo de un proyecto después de grabar audio en él, aparecerá una pantalla de diálogo. El seguir con ese cambio de frecuencia hará que el proyecto sea reproducido más rápido o más lento de como originalmente fue grabado.

Observará que aparecen muchas otras frecuencias de muestreo en el listado, junto con las cuatro indicadas antes. Esto son frecuencias "ajustadas hacia arriba" o "ajustadas hacia abajo" para su uso en aplicaciones de películas y vídeo. Hablaremos más sobre ello en la sección "Sincronización" (página 45).

Para ajustar la frecuencia de muestreo:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings...*
- Haga clic en la pestaña *Sync*.
- Haga clic en el menú desplegable *Rate* dentro de *Sample Clock*.
- Observará que la frecuencia de muestreo activa en ese momento tiene una marca al lado. Elija otra frecuencia haciendo clic en ella.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse **SYNC**
- Use las teclas de cursor arriba o abajo hasta que vea `Sample Rate`
- Pulse **CHNG**
- Use la tecla de cursor arriba o abajo hasta que localice la frecuencia que quiera
- Pulse **ENTER/YES**

Ajustes

Señal de reloj audio digital

Cuando tenga dos o más dispositivos audio conectados digitalmente deberán estar funcionando exactamente con la misma frecuencia de reloj audio digital y tener sus muestreos alineados con exactitud. Si no es así, se pueden producir problemas audio como chasquidos y petardeos o el corte completo de la señal audio de forma temporal.

El X-48 le ofrece la capacidad de funcionar en muchos entornos de reloj de audio digital. A continuación le mostramos todos los ajustes disponibles así como un ejemplo de su posible uso. Estos ajustes deben ser realizados en la pestaña Sync de la ventana Settings.

Internal – Cuando lo elija, el reloj audio digital del X-48 funcionará con la frecuencia de muestreo interna elegida. Elija esto cuando el X-48 esté conectado a una mesa de mezclas analógica o cuando sea el master de reloj para otros dispositivos audio digitales.

Varispeed – El término "varispeed" hace referencia a la capacidad de una grabadora de funcionar más rápido o más lento de la frecuencia base. Puede usar esto para conseguir efectos especiales grabando a una velocidad distinta a la normal y después reproduciendo los datos a la normal. También le puede usar para modificar ligeramente el tono de una grabación con fines de afinación. Este Varispeed solo está disponible cuando el X-48 esté ajustado a su reloj interno. Cuando se sincronice a una señal exterior, el X-48 deberá seguir la frecuencia de dicha señal de reloj externa.

Word Clock – Cuando elija esta opción, el reloj audio digital del X-48 se sincronizará a cualquier señal de reloj word presente en la entrada BNC Word Clock. Si elige esta opción pero no hay ninguna señal de reloj word presente, la indicación de frecuencia de muestreo en el interface de usuario y el piloto Sample Lock del panel frontal parpadearán para indicarle esa situación.

La señal de reloj word se usa habitualmente cuando tenga conectados distintos dispositivos audio digitales en un sistema y la señal pueda ser distribuida correctamente desde un generador de reloj central o desde uno de los dispositivos conectados al resto.

Invert Word Out Polarity – Algunos fabricantes de dispositivos audio digitales hacen que sus unidades se sincronicen al margen inicial de la señal de reloj, mientras que otros hacen que sea al margen final. Este ajuste permite al X-48 funcionar como un master de reloj con cualquier tipo de unidad. Esto no es especificado del mismo modo por todos los fabricantes, por lo que si su configuración de reloj parece correcta pero sigue detectando algún tipo de chasquido o problema, pruebe a cambiar el valor de este ajuste.

Clock Rate Multipliers – Algunos antiguos generadores de señal de reloj word solo admiten frecuencias de reloj básicas (44.1k, 48k). Para aquellos escenarios en los que use este tipo de generadores en un sistema que funcione a velocidades superiores, el X-48 le ofrece la capacidad de sincronizarse y emitir velocidades de reloj word que sean múltiplos exactos de esa frecuencia operativa. Por ejemplo, puede tener un sistema funcionando a 96k con un generador de reloj cuya máxima velocidad de salida sean 48k.

ADAT Card/AES Card(1, 2) – Cuando elija esto, el reloj audio digital del X-48 será sincronizado a la señal audio digital presente en el primer grupo de ocho entradas de una tarjeta de E/S digital instalada en la ranura indicada. Por lo general, debería usar esto cuando

el X-48 esté conectado digitalmente a través de una de estas ranuras a otro dispositivo como una mesa de mezclas u otra grabadora.

S/PDIF – Cuando elija esto, el reloj audio digital del X-48 será sincronizado a la señal audio digital presente en la entrada S/PDIF del panel trasero. Debería usar esto cuando el X-48 esté conectado digitalmente a la salida S/PDIF de otro dispositivo en la transferencia de audio stereo al X-48.

TDIF Port 1 – Cuando elija esto, el reloj audio digital del X-48 será sincronizado a la señal audio digital presente en el primer puerto TDIF (1-8). Debería usar esto cuando el X-48 esté conectado digitalmente vía TDIF a otra unidad como una mesa de mezclas u otra grabadora.

Resolve to Video In – Cuando marque esta opción, el X-48 alineará el marco o margen del fotograma de su código de tiempo con el margen de la señal de referencia de vídeo. Esto no se usa como una fuente de reloj de muestreo. Marque este recuadro cuando el X-48 esté sincronizado a través de código de tiempo a dispositivos como grabadoras de vídeo, cámaras o controladores de edición y todos esos dispositivos estén sincronizados a la misma señal de referencia de vídeo (o "Blackburst"). Para más información sobre la sincronización y el trabajo con películas o vídeo, vea la sección "Resolución de margen de secuencia de reloj de vídeo" en el capítulo 3.

Ajustes de E/S

En esta sección le explicamos cómo configurar las tarjetas de E/S opcionales en el X-48:

Funcionamiento desde teclado/ratón

Elija *Settings* en el menú Windows y haga clic en la pestaña *I/O*:

I/O Cards – En la parte superior de la pantalla verá un listado de las tarjetas de E/S opcionales instaladas (si hay alguna)

I/O Setup – Usando los menús I/O Card Select, puede elegir tipos de entradas y salidas en grupos de ocho desde los menús desplegables de selección. (Por defecto están todas ellas ajustadas a TDIF). Los menús desplegables Input Routing configuran fuentes de entrada a pista en grupos de ocho. Puede usarlos para configurar las entradas de grabadora para una mesa de mezclas que disponga de menos de 48 salidas rutables.

Por ejemplo, una mesa de mezclas con 24 salidas TDIF podría ser conectada al X-48 así:

- Conecte las salidas TDIF 1-24 de la mesa a las entradas TDIF 1-24 del X-48
- Ajuste *Input Routing* para los canales 1-8 y 25-32 a *Input Group 1 1-8*
- Ajuste *Input Routing* para los canales 9-16 y 33-40 a *Input Group 2 9-16*
- Ajuste *Input Routing* para los canales 17-24 y 41-48 a *Input Group 3 17-24*

Esto permitirá que las 48 pistas reciban señal sin tener que hacer ningún recableado físico. La salida 1 de la mesa dará señal a las pistas 1 y 25, la salida 2 de la mesa a las pistas 2 y 26,

etc. Dispone de un menú desplegable de selección de entrada pista por pista en la pantalla *Edit/Track* cuyo ajuste sustituye a las selecciones realizadas en la ventana Settings.

También puede elegir el I/O operating level (nivel operativo de E/S) en el menú desplegable de la parte inferior de la ventana. Vea la sección siguiente para más información.

S/PDIF – Un recuadro de comprobación en la parte inferior de la ventana permite la conversión de frecuencia de muestreo en la entrada S/PDIF

Funcionamiento desde el panel frontal

Para configurar las tarjetas de E/S desde el panel frontal:

- Pulse la tecla **INP 1-24** o **INP 25-48**
- Use los botones Arriba/abajo para elegir un banco de 8 entradas y salidas; p.e. "`IO Card Select 1-8`" y pulse después **CHNG**.
- Elija `TDIF 1-8` o `Slot1 (1-8)` y pulse **ENTER**.
- Pulse **EXIT** cuando haya terminado con los cambios de los tipos de E/S físicos

Para enviar un banco de entradas distinto a las pistas, por ejemplo enviar las entradas 1-24 a 25-48 (vea el ejemplo de arriba):

- Pulse la tecla **INP 1-24** o **INP 25-48**
- Use los botones Arriba/abajo para elegir el ruteo para un banco de pistas, como en "`Input Routing 25-32`" y pulse **CHNG**.
- Elija un banco de entradas, p.e. `Input Grp1 1-8` y pulse **ENTER**.
- Pulse **EXIT** cuando haya terminado con los cambios de grupos de entradas

Nivel operativo de E/S analógica

Puede ajustar el nivel operativo analógico desde el menú Settings. Elija *Settings* en el menú Window, haga clic en la pestaña *I/O* y haga clic después en *I/O Operating Level* en el menú desplegable. Sus opciones son -9, -14, -16, -18 o -20dBfs.

Modo de control

El X-48 le ofrece cuatro opciones para el control del transporte:

Internal – Por defecto tiene el control local desde el sistema de transporte, ratón y teclado
SMPTE – Cuando active esta opción y la tecla TC CHASE del panel frontal esté activa, el X-48 capturará el código de tiempo SMPTE recibido en su toma de entrada.
MIDI (MTC) – En este modo, y si la tecla TC CHASE del panel frontal está activada, el X-48 capturará el código de tiempo MIDI que reciba a través de su entrada MIDI.
Theater Play – Este es un modo de reproducción especial que es parecido a la opción Auto Cue de un reproductor de CD. Consulte la página 49 para más detalles acerca de este modo.

Ajustes

ID de dispositivo MIDI

Cuando esté trabajando con órdenes de control de unidades MIDI (MMC), podrá ajustar un ID de dispositivo MIDI para que el resto de unidades no intercepten las órdenes que deba recibir el X-48 (y a la inversa); para ajustar este valor:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows, elija *Settings* y haga clic en la pestaña *System*
- Haga clic en el menú desplegable *MIDI Device ID*
- Elija el ID de dispositivo que quiera en la lista

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYS**
- Pulse los botones Arriba/abajo para elegir `Midi Device ID` y pulse en **CHNG**
- Elija el ID en el listado y pulse **ENTER**

Sony de 9 puntas

En esta sección le explicamos cómo controlar el X-48 usando el protocolo Sony de 9 puntas, también conocido como P2 o RS-422. Para acceder a estos ajustes:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings*
- Haga clic en la pestaña *Prefs*
- Hay tres posibles ajustes dentro de la cabecera *Sony 9-pin*: *Track Arm*, *Punch Delay* y *Chase Control*, que le explicaremos después.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **PREF**
- Pulse los botones Arriba/abajo para elegir `P2 Track Arm`, `P2 Punch Delay` o `P2 Chase Control` y pulse después **CHNG**

Track Arm – El ajustar esto a *Digital/Console* le permite el armado de las pistas por medio del protocolo de 9 puntas. Ajústelo a *Local* si no quiere armar las pistas de esa forma.
Punch Delay – Puede ajustar el retardo de pinchado desde off (sin retardo) a 6 secuencias. Puede usar esto cuando sea necesario que el X-48 emule las antiguas pletinas de vídeo y adaptarlo así a lo que espera el controlador.
Chase Control – Aquí puede elegir LTC (SMPTE), MTC (MIDI) o desactivado.

Ajustes

Referencia de video

Cuando trabaje con vídeo, utilice una señal blackburst de vídeo para alinear su reproducción audio y el código de tiempo exactamente al mismo punto de la secuencia o fotograma. Para activar esta referencia de vídeo:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings*
- Elija la pestaña *Sync*
- Ponga una marca en el recuadro Resolve to Video In

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**
- Pulse los botones Arriba/abajo para elegir `Resolve to Video In` y pulse **CHNG**
- Use los botones Arriba/abajo para elegir la opción `On` y pulse **ENTER**

La entrada de reloj de video acepta sincronización Tri-Level para el vídeo de alta definición. Si la entrada blackburst es Tri-Level, el X-48 activará automáticamente esta función. Vea el *Capítulo 3, Grabación* para saber más acerca de la sincronización de vídeo y reloj.

Frecuencias de muestreo ajustadas hacia arriba / abajo

El X-48 acepta frecuencias de muestreo ajustadas hacia arriba o hacia abajo para su uso en entornos de post-producción de películas y video. Cuando elija la frecuencia de muestreo para la nueva sesión, asegúrese de tener en cuenta el formato final y ajuste la frecuencia de acuerdo a ello. Vea el *Capítulo 3, Grabación* para saber más sobre estos ajustes.

Conexión en red

Puede conectar el X-48 a un ordenador usando la rápida conexión Ethernet Gigabit. Necesitará tener un cable Ethernet cruzado para conectar su ordenador al X-48, salvo que el conector Ethernet del ordenador sea de los de tipo "detección automática" (como el de los últimos modelos de Apple). Una vez que haya conectado el cable ethernet, deberá configurar tanto el X-48 como su ordenador para la conexión en red:

Para configurar el X-48 para su funcionamiento en red:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Active la ventana "Settings", pestaña "System".
- Pulse el botón "Configure...".
- Elija "Use the following IP address".
- Ajuste el valor "IP address" a 192.168.1.1. Si esta dirección ya está siendo usada por su router, pruebe a cambiar el último dígito de este código.

- Ajuste el valor de "Subnet mask" a 255.255.255.0.
- Deje el valor de "Default gateway" vacío.
- La opción "Use the following DNS server addresses:" ya debería estar marcada.
- "Preferred DNS server" y "Alternate DNS server" deberían estar en blanco.
- Pulse OK.
- Permita que el disco duro del X-48 sea compartido por el resto de unidades en red eligiendo "Drive Sharing..." en el menú File.

Para configurar su ordenador Windows XP para funcionar en red con el X-48:

- Elija Inicio->Panel de control->Conexiones de red.
- Debería aparecer entonces un listado con las conexiones de red, con una de ellas llamada "Conexión de área local".
- Haga clic derecho en esa "conexión de área local" y elija "Propiedades".
- Haga clic en "Protocolo de internet (TCP/IP)" de forma que quede resaltado. (Su recuadro de comprobación debería seguir marcado).
- Pulse el botón " Propiedades".
- Elija "Usar la siguiente dirección IP ".
- Ajuste "Dirección IP" a **192.168.1.2**. (Nota: Debe ser distinta a la dirección IP del X-48). Si esta dirección IP ya está siendo usada en su red, cambie el último dígito del código a otro diferente.
- Ajuste el valor de "Máscara de subred" a **255.255.255.0**.
- Deje el valor de "Puerta de enlace predeterminada" en blanco.
- Ya debería estar seleccionada la opción "Usar las siguientes direcciones de servidor DNS".
- "Servidor DNS preferido" y "Servidor DNS alternativo" deberían estar en blanco. Pulse OK.
- Cierre la ventana "Propiedades de conexión de área local".
- Elija Inicio->Mis sitios de red.
- En la parte izquierda de la ventana "Mis sitios de red" verá una lista de "Tareas de red".
- Elija "Ver equipos del grupo de trabajo". Si esta opción no es visible, actívela en Herramientas > Opciones de carpeta > pestaña General y haga clic en “Mostrar tareas comunes en las carpetas”. Alternativamente, puede hacer doble clic en “Toda la red” y después en “Red Microsoft Windows” para ver los grupos de trabajo disponibles. Dentro del grupo de trabajo llamado “Grupo de trabajo” estará el X-48. Si los nombres de grupo de trabajo del ordenador y del X-48 son diferentes, retroceda un nivel para ver todos los grupos de trabajo presentes en la red y busque dentro de GRUPO DE TRABAJO para localizar el X-48.
- Su X-48 aparecerá con un nombre parecido a este: "X48-uo0t97er5vk". (Es posible que tenga que esperar un minuto o así para que aparezca el X-48 en el listado).
- Observe que el nombre del grupo de trabajo del X-48 está fijo como “GRUPO DE TRABAJO”. El nombre de red de su PC puede que no sea GRUPO DE TRABAJO. Por ejemplo, el Windows XP Home tiene el nombre de red ajustado por defecto a “MSHOME”. Para localizar el nombre de grupo de trabajo de su ordenador vaya a Paneles de control > Sistema > pestaña Nombre de equipo.
- Haga doble clic en el icono que represente el X-48 conectado.
- El sistema debería pedirle un nombre de usuario y un password.
- El nombre de usuario es "**administrador**" y el password es "**admin**".
- Ahora cuando haga doble clic en el icono, ya debería poder ver el disco duro interno del X-48. Aparecerá como "X48 Data Drive".

- Haga doble clic en este "X48 Data Drive" para ver el contenido del mismo.
- Busque en el directorio "XProjects" los proyectos grabados.

Para configurar su ordenador Mac OS X para que funcione en red con el X-48:

- Haga clic en *Preferencias de sistema...* dentro del menú Apple y elija *Red.*
- (Opcionalmente:) Puede que quiera crear una nueva ubicación dentro del menú desplegable *Ubicación*.
- Haga doble clic en *Ethernet incorporada*
- Haga clic en el menú desplegable *Configurar IPv4* y elija la opción *Manualmente.*
- Ajuste el valor de *Dirección IP* a **192.168.1.2**. (Nota: Este valor debe ser diferente a la dirección IP del X-48). Si esa dirección ya está siendo usada en su red, escoja un valor diferente para el último dígito de este código.
- Ajuste el valor de *Máscara subred* a **255.255.255.0**.
- Deje *Router, Servidores DNS* y *Dominios búsqueda* en blanco.
- Haga clic en *Aplicar* y cierre la ventana.
- Abra una nueva ventana del Finder y haga clic en el globo de *Red* de la parte izquierda de la ventana.
- Su X-48 aparecerá con un nombre similar a este: "X48-uo0t97er5vk". (Es posible que tenga que esperar un minuto o así para que aparezca el X-48 en el listado).
- Haga doble clic en el icono que representa al X-48 conectado.
- El sistema le debería pedir que introdujese un nombre de usuario y un password. El nombre de usuario es "**administrador**" y el password es "**admin**".
- El Finder le preguntará qué dispositivo quiere montar. En este caso hay una única opción, "X48 Data Drive". Haga clic en OK.
- Haga doble clic en "X48 Data Drive" para ver su contenido.
- Busque los proyectos dentro del directorio "XProjects".

Si no consigue hacer que las cosas funcionen correctamente, al menos debería poder producir un "ping" del X-48 desde el ordenador. Abra una ventana de MS-DOS (Windows) o el terminal en Aplicaciones/Utilidades (Mac OS X) y teclee “ping 192.168.1.1”. Observe que en este ejemplo usamos la dirección IP especificada en los pasos anteriores. Si el X-48 no responde, entonces eso significará que hay algo que no está conectado o que ha configurado algo de forma incorrecta.

Verificación del espacio libre del disco duro

Antes de empezar con la grabación de un proyecto, probablemente le interesará comprobar qué cantidad de espacio libre hay en su disco duro:

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **DISK**
- Use los botones Arriba/abajo para elegir `Free Space`
- Pulse los botones Arriba/abajo para ver el espacio libre de cada uno de sus discos.
- Pulse **HOME** cuando haya terminado.

Ajustes

Utilidad Drive Benchmarking

El X-48 incluye un programa de utilidad que puede usar para comprobar cualquier dispositivo conectado antes de usarlo. La grabadora ejecuta una serie de pruebas de grabación/lectura y después le muestra un informe sobre cuántas pistas puede grabar en ese dispositivo a 48 y a 96 kHz. Debería ejecutar esta utilidad cuando conectase un nuevo disco duro al sistema, especialmente si se trata de un disco duro exterior FireWire con un disco desconocido en su interior. Para ejecutar esta herramienta o utilidad:

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Haga clic en el menú File y elija *Drive Benchmarking...*
- Escoja el disco duro que quiera desde el menú desplegable.
- Haga clic en OK para iniciar el test. En aproximadamente un minuto, el X-48 le informará acerca de cuántas pistas puede grabar en esa unidad a 48 y 96 kHz.

Formateo de un nuevo disco

Debe formatear los nuevos discos duros antes de poder grabar en el X-48. Para hacerlo:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú File y elija la opción *Disk Management...*
- El X-48 le advertirá de que la unidad se apagará después de ejecutar esta aplicación. Haga clic en Yes (o No, según corresponda) para grabar primero su proyecto.
- La siguiente pantalla le advertirá de que un uso incorrecto de esta herramienta puede producir daños importantes, tales como la modificación del disco C:. Haga clic en OK cuando esté listo para empezar con el proceso.
- La herramienta de gestión del disco se abrirá. El disco de arranque debería ser Disk0, con las siguientes particiones; la unidad C: (su sistema operativo y los ficheros de programa) y la unidad D: (la partición de datos en la que puede grabar).
- Si ha conectado una unidad FireWire, debería verla montada con el nombre Disk1. Para formatear este disco, haga clic derecho en la barra derecha y elija "Format".
- Asigne un nombre para el disco y haga clic dos veces en OK.
- Cuando haya terminado, haga clic en la opción de cerrar ventana de la esquina superior derecha. El X-48 se apagará. Vuelva a ponerlo en marcha para poder empezar a usar su unidad.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **DISK**
- Use los botones Arriba/abajo para elegir `Quick Format` y pulse **CHNG**.
- Elija una unidad usando los botones Arriba/abajo y pulse **ENTER**.
- La pantalla le preguntará si quiere formatear la unidad. Pulse **ENTER/YES**.

Ajustes

Restauración a valores de fábrica

En esta sección le enseñamos cómo restaurar el X-48 a los valores con los que viene de fábrica:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Abra el menú Windows y elija *Settings*
- Elija la pestaña *System*
- Haga clic en el botón *System Settings Reset*. La pantalla le preguntará si quiere restaurar el X-48 a los valores de fábrica; haga clic en OK.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse en el botón **SYS**
- Pulse los botones Arriba/abajo hasta que elija `Settings` y pulse **CHNG**.
- Elija `Recall Defaults` por medio de los botones Arriba/abajo y pulse **CHNG**.
- En pantalla aparecerá el mensaje, `Reset settings to factory defaults?` Pulse **ENTER/YES**.

Grabación / carga de los ajustes de usuario

Puede almacenar sus propios ajustes para una recarga posterior. Esto le interesará si utiliza varios tipos de sesiones que requieren configuraciones distintas:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Abra el menú Windows y elija *Settings*
- Haga clic en la pestaña *System*
- Haga clic en el botón *System Settings Store*. Asigne un nombre para los ajustes y haga clic en OK.
- Para restaurar los ajustes de sistema que acaba de grabar, simplemente haga clic en el botón *Recall* y elija la copia de seguridad que le interese.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYS**
- Pulse los botones Arriba/abajo para elegir `Settings` y pulse entonces **CHNG**.
- Elija la opción `Store...` usando los botones Arriba/abajo y pulse **CHNG**.
- Asigne un nombre a su configuración usando los botones Arriba/abajo y el botón CHNG para llevar el cursor hacia delante y pulse después en **ENTER/YES**.
- Para restaurar los ajustes de sistema que acaba de grabar, elija `Recall...` en el menú citado anteriormente y elija la copia de seguridad que quiera.

Anulación o bypass de la mesa de mezclas

El bypass de la sección de mezclador mejor el retardo entrada a salida y reduce la carga sobre la CPU al dejar desactivados los ajustes EQ, nivel, etc. de la mesa y usando el X-48 estrictamente como una grabadora. Este bypass está activado por defecto, por lo que deberá desactivarlo para poder usar la sección de mezclador. Para acceder a este ajuste:

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Abra el menú Windows y elija *Settings*
- Elija la pestaña *System*
- Quite o ponga una marca en el recuadro *Mixer Bypass*.

Creación de un proyecto base o por defecto

Puede definir un proyecto base o por defecto en el que tendrá todo el ruteo y sincronización preajustado de la forma que use habitualmente. Para hacer esto:

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Abra el menú File y elija *Save Project As...*
- Desplácese hasta D:\XProjects\Startup\
- Asigne a su proyecto el nombre "Startup". Haga clic en OK para sustituir el fichero antiguo.

Instalación de plug-ins VST

Vea el capítulo 'Mezclado' para más información sobre el uso de plug-ins de otros fabricantes.

Grabadora

Uso de los proyectos

Creación de un nuevo proyecto

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú File y elija *New Project...* o pulse Control-N en el teclado.
- La pantalla le preguntará si quiere grabar los cambios en el proyecto activo. Haga clic en Yes o No, de acuerdo a si quiere grabar los cambios o no.
- La pantalla le pedirá entonces la siguiente información:

  `Name`: Teclee un nombre para el proyecto usando el teclado
  `Drive`: Elija la unidad en la que quiera grabarlo
  `Mode`: El modo puede ser Non-Destructive o Destructive. Vea la explicación en la sección siguiente.
  `Sample Rate`: Frecuencia de muestreo para la sesión. La mayoría de los usuarios elegirán el valor 44.1k (standard para CD), 48k (standard para DAT), 88.2k (2x CD) o 96k (2x DAT). Dispone de algunos otros valores de frecuencia de muestreo que se suelen usar en entornos de post-producción. Vea la sección 'Frecuencias de muestreo' (página 46) para más información sobre el uso de cada una de esas opciones.
  `Bit Depth`: Las opciones para esta profundidad de bits son 16-bit, 24-bit o 32-bit Con punto flotante en todos los casos.

- Haga clic en OK cuando haya terminado.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse en el botón **PROJ** y después use los cursores Arriba/abajo para elegir `New` y pulse finalmente **CHNG**.
- Pulse el botón **Yes** o **No** para grabar o no el proyecto activo.
- Elija la unidad en la que grabar con los botones Arriba/abajo y pulse **ENTER.**
- Elija la profundidad de bits – 16-bit, 24-bit o 32-bit, con punto flotante – y pulse Enter.
- Asigne un nombre para el proyecto usando los botones Arriba/abajo para cambiar las letras y el botón Change para elegir la siguiente posición. Pulse Enter para crear el proyecto o **EXIT** para cancelar el proceso.

Grabación en modo Destructive versus Non-Destructive

El X-48 le ofrece dos modos para realizar las grabaciones; Non-Destructive (el modo por defecto) y Destructive.

Cuando elija **la grabación en el modo Non-Destructive**, las nuevas grabaciones que realice serán almacenadas en el disco duro como nuevos ficheros WAVE. Con este método, siempre puede volver a un vieja toma de una grabación usando *Undo* o editando la toma anterior. La desventaja de este método es que su disco duro se llenará de ficheros Wave. Si importa todo esos ficheros en un workstation digital, es posible que no pueda indicar a dicha unidad cual era la última grabación aprobada salvo que exporte también el fichero AAF.

El uso de **la grabación en el modo Destructive** es similar a usar una cinta de multipistas, y por ese motivo solemos hacer referencia a él como "modo de cinta". Si observa su disco duro después de hacer una grabación con este modo, verá un gran fichero WAVE por cada una de las pistas que haya grabado. Los técnicos de regrabación para películas usan este método para grabar sus mezclas finales. Dado que realizan una gran cantidad de pinchados y despinchados a lo largo del día, al final lo único que quieren tener es un fichero master que contenga la mezcla aprobada para codificarlo en Dolby Digital. El modo de grabación Destructive también le ofrece la ventaja de que usa una menor cantidad de disco duro, dado que no conserva las tomas antiguas. Pero al igual que ocurre con las multipistas a las que emula, cuando haga una grabación sobre algo, habrá perdido lo anterior para siempre. No existe la opción *undo* en este modo de grabación destructiva.

Apertura de un proyecto

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú File y elija *Open Project...* o pulse Control-O en el teclado.
- La pantalla le preguntará si quiere grabar los cambios en el proyecto activo. Haga clic en Yes o No, de acuerdo a si quiere grabar los cambios o no.
- Aparecerá entonces la ventana Open Project. En la parte superior de esta ventana, haga clic en el botón *Arriba* para retroceder un nivel en su disco duro, o al nivel inicial para ver todos los discos que haya conectados en el sistema.
- Haga doble clic en la carpeta que contenga el proyecto que quiera. Debería ver un proyecto con el nombre de fichero que eligió y la extensión ".ndr". Haga doble clic en ese fichero para abrir el proyecto.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PROJ**, use los cursores Arriba/abajo para elegir la opción `Open` y pulse **CHNG**.
- Pulse el botón **Yes** o **No** para grabar el proyecto activo.
- Elija una unidad
- Elija el fichero que quiera abrir por medio de los botones Arriba/abajo y pulse **ENTER**, o **EXIT** si quiere cancelar la selección.

Grabación de un proyecto

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú File y elija *Save Project...* o pulse Control-S en el teclado.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PROJ**, use los cursores Arriba/abajo para elegir la opción `Save` y pulse **CHNG**.

Almacenamiento de su trabajo

¿Con cuanta frecuencia debería grabar los datos? El X-48 almacena datos en el disco durante el proceso de grabación, pero debería realizar almacenamientos periódicos en las grabaciones o siempre que cambiase algo en la mesa de mezclas. Puede que le interese activar la opción Auto Save que describimos abajo. De esta forma, si su X-48 se apaga por accidente o fallo de corriente durante una grabación larga podrá re-importar los ficheros Wave cuando lo vuelva a encender. Para obtener los mejores resultados y para su mayor tranquilidad, almacene los datos con tanta frecuencia como pueda.

Grabación automática de proyectos

Es posible que le interese activar la función Auto Save para que sus grabaciones y mezclas sean almacenadas en el caso de una caída o corte de corriente.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú *Windows* y elija *Settings*, o pulse Mayúsculas-F8 en el teclado.
- Elija la pestaña *Prefs*.
- Haga clic en el recuadro *Auto-save Projects*. Puede especificar también la frecuencia con la que la unidad almacenará los datos, en un rango de 1 a 120 minutos.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PREF**.
- Use los cursores Arriba/abajo para elegir `Auto Save` y pulse **CHNG**.
- Pulse los botones Arriba/abajo para elegir `On` y pulse después **ENTER**.
- Pulse de nuevo el botón **PREF**, pulse el botón Arriba una vez para elegir `Auto Save Time` y pulse **CHNG**.
- Modifique el intervalo de almacenamiento automático (10 minutos es el valor por defecto) y pulse **ENTER.**

Importación de un proyecto

El X-48 puede importar un proyecto Open TL. Solo puede acceder a esta función desde el ratón y teclado – no es posible hacer esto desde la LCD del panel frontal.

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Para abrir este proyecto, elija *Import Project*... en el menú File.
- La unidad le preguntará si quiere grabar su proyecto; elija *Yes* o *No*.
- Escoja después el proyecto a importar usando el interface de pantalla. Puede retroceder para elegir otra unidad. Haga clic en *Open* o *Cancel* para elegir un proyecto.

Exportación de un proyecto

El X-48 puede exportar el proyecto de grabación en el formato de fichero AAF (formato avanzado de control de autor) o como un Open TL. Los ficheros AAF son admitidos por la mayoría de los workstations audio digitales, incluyendo Pro Tools, Logic y Nuendo. Puede que necesite algún software adicional para importar un fichero AAF, tal como es el caso del DigiTranslator para Pro Tools. Consulte la documentación de su workstation o la web del fabricante para mayor información. Solo puede acceder a esta función desde el ratón y teclado – no es posible hacer esto desde la LCD del panel frontal.

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Para abrir este proyecto, elija *Export Project*... en el menú File.
- Usando el control *Filter* de la parte inferior de la ventana, elija AAF u Open TL como su formato de salida.
- Puede retroceder para elegir otra unidad. Haga clic en *Save* para exportar el proyecto.

Copia de un proyecto

Con el X-48 puede realizar una copia de un proyecto existente, por ejemplo para realizar una copia de seguridad en otro disco. Esto copia tanto el proyecto como todas sus grabaciones wave, al contrario de lo que ocurre con la opción "Save As..." que solo copia el fichero de proyecto.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú File y elija *File Manager* o pulse Control-F en el teclado.
- Debería ver entonces la ventana de administración de ficheros dividida en dos partes. En la parte izquierda, desplácese hasta la carpeta del proyecto que quiera copiar (la que contenga el fichero .ndr y la carpeta Audio). Haga clic en ella para resaltarla.
- Usando los controles del lado derecho, desplácese hasta la ubicación en la que quiera copiar el proyecto; p.e. un disco duro FireWire extraíble.
- Cuando esté listo para empezar con la copia, pulse el botón >> que está debajo de la palabra *Copy* entre las dos mitades de la pantalla.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PROJ** y use los cursores Arriba/abajo para elegir la opción `Copy` pulsando finalmente **CHNG**.
- Use los cursores Arriba/abajo hasta que elija la carpeta fuente del proyecto y pulse ENTER.
- Pulse los cursores Arriba/abajo para elegir un fichero de proyecto (fichero .ndr) y pulse después ENTER.
- Vuelva a usar los cursores Arriba/abajo para elegir la unidad de destino para la copia y pulse ENTER nuevamente.
- Asigne un nombre para el proyecto de destino por medio de los cursores Arriba/abajo y el botón CHNG y pulse ENTER.

Copia de seguridad de un proyecto a CD / DVD

Puede elegir tres destinos para la copia de seguridad de un proyecto: la unidad DVD interna, una unidad de red u otro disco duro. Para realizar la copia de seguridad a otro disco duro, vea las instrucciones relativas a "Copia de un proyecto" anteriores. Para copiar un proyecto a una unidad de red, vea la página 26 en lo relativo a las conexiones en red. En esta sección le explicamos cómo realizar una copia de seguridad a la grabadora de DVD interna.

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Haga clic en el menú File y elija *File Manager* o pulse Control-F en el teclado.
- Debería ver entonces la ventana de administración de ficheros dividida en dos partes. En la parte izquierda, desplácese hasta la carpeta del proyecto del que quiera realizar la copia de seguridad (la que contenga el fichero .ndr y la carpeta Audio). Haga clic en esta carpeta para resaltarla.
- En la parte derecha, haga clic en el botón *Backup*.
- Aparecerá entonces la ventana *Burn Options*. Esa ventana la informará del tamaño de la carpeta de proyecto elegida y le dará la opción de grabar el proyecto en un CD de 650MB, uno de 700MB o un DVD de 4.7GB. También puede marcar una casilla para que el disco sea verificado después de su grabación.

Eliminación de un proyecto

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú File y elija *File Manager* o pulse Control-F en el teclado.
- Debería ver entonces la ventana de administración de ficheros dividida en dos partes. En la parte izquierda, desplácese hasta la carpeta del proyecto a eliminar (la que contenga el fichero .ndr y la carpeta Audio). Haga clic en esta carpeta para resaltarla.
- En la parte derecha, haga clic en el botón *Delete*.
- En la ventana *Confirm Delete* que aparecerá después, haga clic en OK.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PROJ** y use después los cursores Arriba/abajo para elegir la opción `Delete`; pulse después **CHNG**.
- Use los cursores Arriba/abajo para elegir una carpeta de proyecto y pulse **ENTER**.
- Pulse los cursores Arriba/abajo para elegir un fichero de proyecto (fichero .ndr) y después pulse ENTER.
- Aparecerá en pantalla un mensaje de confirmación. Pulse **YES**/**NO** para ejecutar/cancelar la operación de supresión.

Carga del último proyecto

Por defecto, el X-48 puede cargar tras el encendido el último proyecto usado. Esto resulta útil si va a trabajar sobre un mismo proyecto durante mucho tiempo, o cuando use el X-48 como una unidad de reproducción para su uso en directo o en teatros.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings* o pulse Alt-F8 en el teclado.
- Se abrirá la ventana Settings. Haga clic en la pestaña *Prefs* de la parte de abajo de esta ventana.
- En la parte superior de la ventana verá una casilla llamada *Load Last Project on startup*. Pinche en ella para marcarla.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PREF**, pulse los cursores Arriba/abajo para elegir la opción `Load Last Project` y pulse finalmente en **CHNG**.
- Use los botones Arriba/abajo para elegir `On` y pulse **ENTER**.

Operaciones de transporte

Local

El X-48 tiene seis botones de transporte con los que ya debería estar familiarizado. Estos botones se encuentran en el panel frontal y en la pantalla VGA:

REW produce un rebobinado. Si mantiene el rebobinado durante más de tres segundos, la velocidad aumentará. Tras otros tres segundos aun será más rápido.
F FWD activa un avance rápido. Al igual que ocurre con el botón Rewind, la velocidad irá aumentando conforme más tiempo lo mantenga pulsado.
STOP detiene la reproducción, grabación o bucle de reproducción.
PLAY inicia la reproducción, bucle de reproducción o bucle de grabación
RHSL inicia el ensayo de grabación. Esto simula una grabación (cambiando los modos de monitorización de entrada de la forma adecuada) sin realizar un pinchado real en la grabación. Puede usarlo para ajustar los puntos de pinchado/despinchado.

REC hace que la grabación comience cuando lo pulse a la vez con el botón **PLAY**. Por sí solo, también puede hacer que la grabación comience si la función One Button Record está activada (vea la sección siguiente).

One-Button Record

Esta función permite que la grabación comience cuando pulse el botón record solo, en lugar de hacer necesaria la pulsación simultánea de los botones record y play.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings* o pulse Alt-F8 en el teclado.
- Se abrirá la ventana Settings. Haga clic en la pestaña *Transport* de la parte inferior de esta ventana.
- En la parte superior de esta ventana está la casilla *One Button Record*. Márquela.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PREF**, pulse los cursores Arriba/abajo para elegir la opción `One Button Record` y pulse finalmente **CHANGE**.
- Use los botones Arriba/abajo para elegir `On` y pulse **Enter**.

TC Chase

La función TC Chase permite al X-48 capturar el código de tiempo entrante.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **TC CHASE**. El X-48 capturará el código de tiempo que haya elegido en el menú Sync Control Mode.

Vea la sección de "Sincronización" para saber más sobre este proceso de captura.

Rehearse

Esta función le permite escuchar el efecto de una grabación (ensayarla) sin llegar a grabarla realmente en disco. Esta función resulta útil para hacer pruebas de puntos de pinchado y despinchado automático o para ensayar con un músico antes de grabarlo.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el botón *REH* de la sección de transporte, que está en la esquina superior derecha de la ventana.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **RHSL** del panel frontal del X-48.

Pre/Post rebobinado

Esta función le permite escuchar el efecto de una grabación (ensayarla) sin llegar a grabarla realmente en disco. Esta función resulta útil para hacer pruebas de puntos de pinchado y despinchado automático o para ensayar con un músico antes de grabarlo.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings* o pulse Alt-F8 en el teclado.
- Se abrirá la ventana Settings. Haga clic en la pestaña *Transport* de la parte inferior de esta ventana.
- Haga clic en la casilla *Enable Pre/Post-Roll*. Puede hacer clic después en los campos pre-roll y post-roll para especificar los segundos de pre/post-rebobinado que quiera.

Funcionamiento desde el panel frontal

- En el panel frontal del X-48, pulse el botón **PREF**. Use los botones Arriba/abajo para elegir `Use Pre/Post-Roll` y pulse **CHNG**.
- Use los botones Arriba/abajo para elegir `On` y pulse después Enter.
- También puede cambiar los valores de pre/post-rebobinado desde el menú Preferences.

Varispeed

La reproducción "varispeed" modifica la velocidad de reproducción de la grabadora, produciendo un remuestreo en la salida para mantener la frecuencia de muestreo elegida. Esto puede ser útil cuando tenga un instrumento cuya afinación no pueda cambiar para adaptarla a la grabación o para acelerar o ralentizar la reproducción de una canción (modificando a la vez su tono).

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings* o pulse Alt-F8 en el teclado.
- Haga clic en la pestaña *Sync*.
- Haga clic en la casilla *Varispeed Enable*. Utilice el control deslizante o haga clic en el recuadro de texto para especificar el valor de este varispeed.

Grabación y reproducción

Monitorización de entrada

Hay tres opciones para la monitorización de entrada:

- La monitorización de entrada normal coloca cualquier pista que esté activada para la grabación en monitorización de entrada. Tanto si el sistema de transporte está en play, como en record o stop, escuchará solo la entrada y no lo que sea grabado. Este modo se suele usar para el control de pistas.

- Cuando la grabadora esté en el modo **Auto Input**, usted escuchará la entrada cuando el sistema de transporte esté detenido o en grabación. Cuando el transporte esté en el modo de reproducción, escuchará la señal grabada previamente. Este modo se usa para la grabación por pinchado ya que el músico y el técnico podrán oír lo que había previamente grabado en la pista antes de grabar sobre una parte de dicha ejecución.
- El modo **ADR Monitoring** es similar al Auto Input anterior, pero coloca la pista en entrada solo cuando el sistema de transporte está en grabación. La pista volverá a la reproducción en los modos de parada o reproducción para evitar la realimentación.
- El modo **All Input** activa la monitorización de entrada para todas las pistas, tanto si están armadas para la grabación como si no. Este modo se suele usar para grabaciones en directo.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Para el modo Auto Input, haga clic en el menú Options, desplácese hasta el submenú *Auto Input* y elija *On* o *ADR*.
- Para el modo All Input, haga clic en el menú Options y elija *All Input*.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Para activar el modo Auto Input, pulse el botón **AUTO INPUT** del panel frontal.
- Para el modo All Input, mantenga pulsado el botón **SHIFT** y pulse **AUTO INPUT**.

Activación de pistas individuales en el modo de entrada

Puede activar las pistas en el modo de entrada en base a los canales.

- Desde el interface de ratón/teclado, haga clic en el botón *I* que está al lado del número de cualquiera de las pistas.
- Desde el panel frontal, mantenga pulsado el botón **SHIFT** y pulse el botón de armado de cualquiera de las pistas.

Activación para la grabación

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el botón *R* que está a la derecha de los números de pista en el lado izquierdo de la ventana Tracks. El botón parpadeará en rojo para indicarle que está en el modo de espera de grabación.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse los botones de activación para la grabación del panel frontal. El indicador Record parpadeará para las pistas que estén en espera de grabación.

Tiempo de fundido para pinchado

De cara a evitar un chasquido audio durante el pinchado o despinchado de grabación, el X-48 realiza automáticamente un fundido de entrada o salida. Este tiempo de fundido o crossfade es muy rápido, pero evita la aparición de cualquier chasquido o petardeo. Puede ajustar este tiempo de fundido entre 0 ms (desactivado) y 90 ms en incrementos de 10 ms:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings*. Elija la pestaña *Prefs* y haga clic en el submenú *Punch Crossfades*. Elija allí el tiempo de fundido que quiera.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **PREF** y use los botones Arriba/abajo para elegir Punch Crossfade. Pulse el botón **CHNG**, elija el tiempo de fundido que quiera por medio de los botones Arriba/abajo y vuelva a pulsar **CHNG** de nuevo.

Undo/Redo (deshacer / rehacer)

Al contrario de lo que ocurre en las grabadoras de cinta, aquí puede deshacer una toma de grabación y volver a rehacerla de nuevo con redo. Estas opciones de undo/redo solo están disponibles desde el interface de ratón/teclado.

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Haga clic en el menú Edit y elija *Undo* o pulse Control-Z en el teclado.

Medidores

Dispone de varios parámetros para los medidores:

- *Peak Hold* le muestra el nivel más alto conseguido por la señal, tanto durante unos pocos segundos como hasta que decida eliminar la indicación.
- Los medidores pueden ser *Pre-fader* o *Post-fader* (esto no es aplicable en el modo Mixer Bypass). Esto implica que los medidores le mostrarán el nivel de la señal antes o después de que dicha señal llegue al interface de mesa de mezclas.
- (Solo en la opción de interface de usuario) puede elegir *View Masters* para visualizar el nivel de señal de los canales auxiliares o de los grupos.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el botón Meter si es que los medidores no están ya en la parte superior de la pantalla.
- Haga clic en el menú Options y elija el submenú *Meters*. Desde este submenú puede elegir las opciones *Peak Hold* y *Clear Overloads*.
- Haga clic en Options > Meters > Mode para elegir la medición *Pre* o *Post-Fader*.
- Haga clic en Options > Meters > View Masters para visualizar los niveles de los master auxiliares o de grupo o haga clic en los propios medidores de pantalla.
- Para ajustar la cantidad de tiempo durante el que los valores de pico permanecerán en los medidores, haga clic en Windows y elija Settings. Haga clic en la pestaña *Prefs* y vaya al desplegable *Clear Overloads* para cambiar allí el intervalo a 1, 5, 30 segundos o al valor Hold (infinito).

Indicación de medidor en interface de usuario

Puede hacer que aparezcan los medidores en el monitor haciendo clic en el icono de barra gráfica de la parte central de la pantalla o pulsando **1** en el teclado.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **PREF** y desplácese hasta el submenú `Meters` pulsando allí **CHNG.**
- Elija `Meter Mode` y pulse el botón **CHNG** para cambiar entre los modos `Pre-Fader` (valor por defecto) y `Post-Fader`.
- Elija `Meter Range` y pulse el botón **CHNG** para elegir en el rango `-oo a 0dB` (menos infinito a 0dB, el valor por defecto) `-24dB a 0dB` o `-12dB a 0dB`. Estas precisas escalas de dB pueden ser muy útiles a la hora de enviar tonos de prueba a la grabadora, para la alineación de la tarjeta E/S analógica o a un codificador Dolby.
- Elija `Peak Hold` para activar o desactivar esa función de mantenimiento de picos.

Manejo de los marcadores

Los marcadores le permiten etiquetar o señalizar partes de una grabación para que le sirva de referencia visual y para localizarlas rápidamente en el futuro.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Para crear un marcador, haga clic en el menú Edit y elija *New Marker* o pulse la tecla Enter del teclado numérico de su teclado.
- Para acceder a una posición de memoria, abra la ventana *Markers* desde el menú Windows. Allí podrá elegir una posición de memoria, asignarle un nuevo nombre o hacer que la unidad se sitúe en ella.

Bucle de reproducción

Puede realizar un bucle de una parte de la línea de tiempo para su reproducción o grabación repetida. El bucle se reproduce (con los valores de pre y post-rebobinado que haya ajustado) hasta que pulse el botón stop.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Arrastre los puntos de principio y final de bucle hasta los puntos que quiera ajustar. Los marcadores de bucle son triángulos de color azul que ocupan toda la altura de la regla de línea de tiempo y están en 0:00:00:00 por defecto.
- Haga clic en el botón de bucle para activar la función.
- Pulse en Play.

Modo de bucle

El X-48 le ofrece tres modos de bucle:

- *Play Once and Cue* reproduce una vez el bucle completo y después hace que el cursor se coloque al principio del bucle (o al principio del punto de re-rebobinado si ha asignado alguno) y que se detenga allí.
- *Play Once and Stop* reproduce una vez el bucle completo y después hace que la unidad se detenga al final del bucle (o del punto de post-rebobinado si hay uno).
- *Play Repeatedly* hace que la unidad reproduzca el bucle completo, que se coloque al principio del mismo (o del punto de pre-rebobinado si hay uno) y que vuelva a iniciar la reproducción, repitiéndolo una y otra vez hasta que pulse el botón stop.

Por defecto, el modo de bucle está ajustado a *Play Once and Cue*. Para cambiar el modo:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings*.
- Elija la pestaña *Transport*.
- El submenú *Loop Mode* le ofrece las tres opciones indicadas anteriormente.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **PREF**. Use los botones Arriba/abajo para elegir `Loop Mode` y pulse entonces **CHNG**.
- Elija una de las tres opciones explicadas anteriormente y pulse Enter.

Auto-pinchado

Esta función activa y desactiva la grabación automáticamente cuando está activa. Esto le permite automatizar un proceso de pinchado y despinchado complejo, como por ejemplo para la sustitución de una palabra en una melodía vocal o en una línea ADR (sustitución de diálogo automatizada) que haya probado varias veces sin éxito.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Primero, ajuste los puntos de pinchado y despinchado. Por defecto, estos puntos estarán en las posiciones en las que los hubiese ajustado manualmente la última vez que los usó. (Puede desactivar esta función en la ventana *Settings*, dentro de la pestaña *Transport* quitando la marca del recuadro *Update Punch Points).* También puede arrastrar los puntos de pinchado y despinchado en la regla de la línea de tiempo (son esos triángulos rojos que llenan la regla). Puede que quiera ampliar la forma de onda y ajustar los marcadores manualmente si está tratando de sustituir una parte muy concreta en una sección audio.
- Mantenga pulsado el botón Shift y haga clic en el botón Record de la sección de transporte de pantalla para activar este modo Auto Punch. El piloto Record parpadeará.
- Lleve la sección de transporte a una posición que esté justo antes del punto de pinchado y pulse Play. Cuando la sección de transporte alcance el punto de pinchado fijado se disparará la grabación. Cuando la unidad pase por el punto de despinchado, se volverá a activar el modo de reproducción nuevamente.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Primero, ajuste los puntos de pinchado y despinchado. Por defecto, la grabadora recordará los últimos puntos de código de tiempo en los que haya fijado el pinchado y despinchado de grabación y los usará. (Para cambiar esto, abra el menú Preferences, elija `Update Punch Points` y cambie su valor a `Off`). Puede usar el botón Rehearse para hacer un ensayo del proceso sin realizar una grabación real, de cara a ajustar con más precisión los puntos de pinchado/despinchado.
- Para activar el modo Auto Punch, mantenga pulsado el botón **SHIFT** y pulse **RECORD**. El piloto Record parpadeará.
- Desplace el sistema de transporte hasta una posición que esté justo antes del punto de pinchado y pulse Play. En cuanto la unidad llegue al punto de pinchado se activará la grabación. Cuando el transporte pase más adelante por el punto de despinchado se activará la reproducción de nuevo.

Bucle de grabación

También puede realizar una grabación usando el modo de bucle. Cuando grabe en este modo (y haya seleccionado el modo no-destructivo), será almacenado un nuevo fichero audio cada vez que la grabadora realice una nueva toma o pasada. Puede usar esta función cuando quiera hacer varias tomas de un solo de guitarra, por ejemplo. Para usar esta función de

bucle de grabación, active los modos de bucle de reproducción y auto pinchado y pulse Play. (Vea la sección anterior).

Uso del interface de grabadora VGA

Medidores

Por defecto, el X-48 le muestra medidores en la parte superior de la pantalla. Para visualizar u ocultar estos medidores, haga clic en el botón de la parte central de la pantalla. Para más información acerca de los medidores de pantalla, vea la página 40, Medidores.

Asignación de nombres a las pistas

Puede asignar nombres a cada una de las pistas para una referencia más fácil a las mismas y para la asignación automática de nombres a los ficheros wave grabados. Para asignar un nombre a una pista:

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Haga clic en la pestaña *Tracks* de la parte inferior de la pantalla o pulse F1.
- Haga doble clic en el nombre de pista de la parte izquierda de la pantalla, por ejemplo en *Track 1*
- Teclee el nuevo nombre que quiera para la pista y pulse Enter.

Desplazamiento

Puede controlar la forma en que se desplazan las pistas en el X-48:

- *None* implica que el proceso de reproducción no hará que cambie la vista seleccionada en la pantalla
- *Auto-Scroll* quiere decir que la línea central seguirá fija y que la forma de onda se moverá debajo de ella. La línea de reproducción deberá desplazarse al centro de la pantalla primero, pero una vez que llegué a esa posición se quedará allí.
- *Page Flip* indica que la línea de reproducción se desplazará por la pantalla y que después pasará al siguiente bloque de línea de tiempo y se irá desplazando también. Este es el modo por defecto para Pro Tools.

Para cambiar el comportamiento de este desplazamiento:

- Haga clic en el menú Options y elija *Scrolling*
- Elija entre las opciones *None, Auto-Scroll* o *Page-flip*

También puede hacer clic en el botón Auto Scroll de la esquina superior izquierda de la pantalla Tracks:

Formato de la barra de tiempo

La barra de tiempos puede aparecer con valores SMPTE o en muestreos. Para cambiar este valor:

- Haga clic en el menú Options y elija *Timebar Format*
- Escoja entre los valores *SMPTE* o *Samples*

Propiedades de clip

Para especificar información acerca de un clip, abra la ventana Clip Properties:

- Utilice la herramienta de selección inteligente para elegir un clip
- Dentro del menú Windows, elija *Clip Properties...* o pulse Control-2 en el teclado.
- Allí puede cambiar el nombre del fichero, especificar un punto exacto de inicio y final o desplazar el clip al código de tiempo incluido en su fichero Broadcast WAVE o en la posición del cabezal de reproducción.
- También puede especificar un tiempo de fundido de entrada y salida y dar forma al clip en esta ventana, así como anularlo o fijar su posición

Otra forma de editar todos estos valores sin tener que abrir la ventana Clip Properties es hacer clic en el botón Info de la pantalla. Se abrirá entonces un nuevo panel debajo de la sección de transporte con esas mismas opciones de clip.

Navegación por la línea de tiempo

Existen varias formas para cambiar la posición del cabezal de reproducción:

- Arrastre la barra de desplazamiento inferior a izquierda o derecha y después haga clic en la pantalla de pista para pasar directamente a esa posición
- Utilice los botones de rebobinado y avance rápido, tanto de la pantalla como del panel frontal
- Haga doble clic en la posición de lectura de datos de la barra de tiempo y teclee el nuevo valor de la posición en el teclado
- Utilice un dispositivo de control de unidades exterior (vea la sección siguiente que trata sobre la sincronización)

Indicaciones de estado

A la derecha de las indicaciones de menú debería ver una pantalla similar a la mostrada anteriormente. Esta pantalla le muestra, de izquierda a derecha:

- La frecuencia de muestreo activa
- El estado de Auto Input, All Safe y Timecode Chase (azul cuando están activados)
- La carga de DSP – si tiene varios plug-ins activados, este nivel debería aumentar rápidamente, ralentizando su sistema
- El nombre del proyecto

Ruteo de entrada

Existen dos formas de rutar las entradas a las pistas:

Ruteo en **grupos de 8**:
- Elija el menú Windows y haga clic en *Settings*
- Haga clic en la pestaña I/O
- El menú desplegable *Input Routing* le permitirá elegir el banco de 8 entradas que serán pasadas a las pistas elegidas. Por ejemplo, si ajusta *Input Routing* para las pistas 25-32 a *Input Grp1 1-8*, las entradas 1-8 serán dirigidas a las pistas 25-32.

Ruteo por **canales individuales** (esto sustituye cualquier ajuste en grupos de 8 anterior):
- Haga clic en una pista en la pestaña Tracks (F1)
- Haga clic en el botón DSP que está en mitad de la pantalla (o pulse F6)
- Haga clic en el menú desplegable *Input* y elija una entrada entre 1-48.

Sincronización

Requisitos

De cara a conseguir una sincronización fiable del X-48 con otros dispositivo, necesitará disponer de dos referencias:

- Una **referencia de posición o localización**, habitualmente un código de tiempo SMPTE (LTC) enviado a la entrada de código de tiempo del X-48 o a la entrada de control remoto RS-422 (Sony 9 puntas). Esto le indica al X-48 *a qué punto debe ir de la línea de tiempo*.
- Una **referencia de reloj**, por lo general una señal de reloj word enviada al X-48 a través de un cable BNC. Esto le informa al X-48 *a qué velocidad debe avanzar una vez que llegue a la posición correcta.*

El X-48 puede funcionar sin una fuente de señal de reloj word exterior, pero es posible que en alguna ocasión pierda la sincronización. (Puede usar una señal audio digital como la AES/EBU como fuente de reloj). De la misma forma, si todo su equipo del estudio no está configurado a una única señal de reloj master puede que se encuentre con problemas de chasquidos y petardeos.

Tenga en cuenta que también dispone de señal de reloj de vídeo en el X-48, pero no puede usarla como reloj de referencia. Esta señal de reloj de video solo se actualiza 60 veces por segundos, mientras que el reloj word lo hace 48.000 veces por segundo o incluso más. Los cables muy largos también pueden provocar que la señal de reloj de vídeo quede desfasada, lo que puede dar lugar a problemas con mesas de mezclas digitales. La señal de reloj de video del X-48 se usa para definir el margen de fotograma o secuencia de la entrada SMPTE.

- **Word Clock (señal de reloj word)** ajusta la velocidad de reproducción. Una vez que la entrada SMPTE le indica al sistema de transporte dónde debe colocarse, el X-48 reproducirá los datos a la velocidad ajustada por su fuente de reloj de muestreo (menú *Settings*, *Source*).
- **Video Clock (señal de reloj de video)** ofrece un margen preciso de fotograma al código de tiempo SMPTE. No lo puede usar como referencia de reloj.

- **SMPTE Timecode (código de tiempo SMPTE)** se usa como referencia de localización o posición y define el punto de la línea de tiempo en el que debe colocarse la unidad.
- **MIDI Timecode (MTC) (código de tiempo MIDI o MTC)** a veces se usa como referencia de localización con programas secuenciadores MIDI o DAW con base en ordenador
- **RS-422** esta entrada de control remoto recibe órdenes de transporte como la de reproducción y grabación. También lleva el código de tiempo SMPTE para referencia de localización.

Dado que todas estas fuentes de señales de referencia están relacionadas entre sí, puede ver la importancia de asegurarse de que todos sus aparatos funcionen con la misma referencia de reloj. Otra forma de comprobar la sincronización del X-48 es examinar el orden en que ocurren las cosas cuando el X-48 está online:

1. El X-48 detecta una orden de transporte desde la señal RS-422 o detecta un código de tiempo SMPTE y activa la reproducción.
2. El X-48 interpreta la entrada SMPTE o RS-422 para calcular el punto de la línea de tiempo en el que debe comenzar la reproducción.
3. Si está activado, el X-48 recibe la entrada de reloj de video para una marcación más precisa del SMPTE entrante.
4. Una vez que el X-48 está colocado y sincronizado a la secuencia SMPTE correcta, comienza a reproducir los datos a la frecuencia marcada por su fuente de reloj de muestreo.
5. Si el SMPTE entrante no está ajustado a la misma señal de reloj y las unidades se desfasan en la sincronización en una diferencia superior al valor flywheel o de funcionamiento libre, el X-48 se detiene.
6. Cuando el código de tiempo SMPTE se detiene o es recibida una orden de parada RS-422, el sistema de transporte se detiene.

Frecuencia de muestreo

A la hora de crear un proyecto debe elegir una frecuencia de muestreo, tomando en consideración para ello lo que vaya a hacer con el producto final. Las opciones son:

- **44100** (standard para CD)
- **48000** (standard para DAT)
- **88200** (standard para CD a 2x)
- **96000** (standard para DAT a 2x)
- **42336** (44.1k conversión de película (24) a sistema PAL (25))
- **44056** (44.1k reducido)
- **44144** (44.1k aumentado)
- **45938** (44.1k conversión de sistema PAL (25) a película (24))
- **46080** (48k conversión de película (24) a sistema PAL (25))
- **47952** (48k reducido)
- **48048** (48k aumentado)
- **50000** (48k conversión de sistema PAL (25) a película (24))
- **84672** (44.1k conversión de película (24) a sistema PAL (25) 2x)
- **88112** (44.1k reducido 2x)
- **88288** (44.1k aumentado 2x)

- **91875** (44.1k conversión de sistema PAL (25) a película (24) 2x)
- **92160** (48k conversión de película (24) a sistema PAL (25) 2x)
- **95904** (48k reducido 2x)
- **96096** (48k aumentado 2x)
- **100000** (48k conversión de sistema PAL (25) a película (24) 2x)

Si cambia la frecuencia de muestreo una vez que ya ha grabado el audio, la señal audio será reproducido con un tono distinto. Para cambiar la frecuencia de muestreo:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic en la pestaña *Sync* y clique allí en el submenú *Sample Clock Rate*. Elija una frecuencia de muestreo de la lista de opciones.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir `Sample Rate` y pulse después **CHNG**.
- Elija una frecuencia de muestreo de entre las del listado usando los botones Arriba/abajo y pulse después Enter.

Fuente de reloj

Uno de los ajustes más importantes del X-48 es la fuente de señal de reloj de muestreo, que controla la velocidad de reproducción y evita que se produzcan petardeos en la señal. Dispone aquí de cinco opciones:

- **Internal** es el valor por defecto. Puede usar este valor interno si va a usar el X-48 de forma independiente, con una mesa de mezclas analógica o como el master de reloj para el estudio.
- Debería usar el valor **Word Clock** cuando disponga de una señal de reloj master exterior específica. El generador de reloj de señal word tiene que ser ajustado a la misma frecuencia de muestreo que el X-48. (Nota: la entrada de señal de reloj word puede aceptar una señal trifásica de dispositivos HDTV).
- **S/PDIF** hace que la señal de reloj del X-48 proceda de la señal audio digital recibida a través de la entrada digital S/PDIF.
- **TDIF Port 1** hace que la señal de reloj del X-48 proceda de la señal audio digital recibida en los canales 1-8 de entrada digital TDIF.
- Si tiene instalada una tarjeta de audio digital opcional (IF-AD24(X) / IF-AE24(X)), esas tarjetas aparecerán como fuentes de reloj disponibles como 'ADAT Card' / 'AES/EBU Card'.

En caso de duda, utilice la señal de reloj word como fuente de referencia. Para cambiar la fuente de reloj:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic en la pestaña *Sync* y después en el submenú *Source*. Escoja después en el listado de ese submenú el reloj master que quiera.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Sample Clock Source` y pulse después **CHNG**.
- Elija una fuente de reloj en la lista usando los botones Arriba/abajo y pulse después Enter.

BNC Clock In/BNC Clock Out

Estos parámetros permiten que la señal de reloj word de entrada o salida sea multiplicada o dividida por 2, o usada tal cual. Por ejemplo, le permite usar un generador de reloj word de 48kHz cuando vaya a grabar a 96kHz, o usar dispositivos de 48k y 96k a la vez. Para cambiar estos ajustes:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic en la pestaña *Sync* y después en el submenú *BNC In* o *BNC Out*. Elija después un ajuste en el listado.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `BNC Clock In` o `BNC Clock Out` y pulse después **CHNG**.
- Use los botones Arriba/abajo para elegir un valor y pulse Enter.

BNC Word Clock Output Polarity

Este ajuste permite invertir la fase de la señal de salida de reloj word. Esto puede ser útil en sistemas muy grandes o cuando utilice cables largos.

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic en la pestaña *Sync* y ponga una marca en el recuadro *Invert Word Out Polarity*.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Word Out Polarity` y pulse después **CHNG**.
- Use los botones Arriba/abajo para elegir los valores Normal o Inverted y pulse Enter.

Sincronización a secuencia de reloj de video

Puede usar la señal de reloj de video del X-48 para definir el margen de secuencia del código de tiempo entrante y generado para una mayor estabilidad y precisión. (Pero no como una fuente de reloj de muestreo, vea *Requisitos* antes). Para activar esta señal de reloj de video:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows, elija la ventana *Settings* y haga clic en la pestaña *Sync*.
- Marque el recuadro *Resolve to Video In* que está en la zona *Time Code*.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Resolve to Video In` y pulse después **CHNG**.
- Pulse los botones Arriba/abajo para elegir el valor `On` y pulse después Enter.

Velocidad de secuencias o fotogramas

El X-48 se puede sincronizar a cualquier velocidad de secuencias del código de tiempo SMPTE:

- **30-frame non-drop (30 fotogramas – no volcado)** se suele usar en ocasiones en estudios musicales para sincronizar la automatización de mesas de mezclas con pletinas (se suele usar este formato para la grabación en unidades de bobina abierta de 2")
- **30-frame drop (30 fotogramas – volcado)** prácticamente no se usa nunca
- **29.97 non-drop** es el standard para post-producción no destinada a entornos broadcast en los Estados Unidos.
- **29.97 drop** es el standard para post-producción para emisoras de televisión en los Estados Unidos.
- **25-frame** el standard para Europa
- **24-frame non-drop** a veces se usa este formato para producción HDTV o para grabación de películas en exteriores
- **24.975 non-drop** es el formato de 25 secuencias reducido, que se usa para la reproducción de videos con el formato de 25 secuencias en monitores NTSC americanos
- **23.976 non-drop** es el "HD reducido" y se usa para reproducir videos HD con reducción de datos en monitores NTSC americanos

Para cambiar la velocidad de secuencias:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y clique en el submenú *Frame Rate*. Elija en el listado que aparecerá allí la velocidad de secuencias que quiera.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Frame Rate` y pulse después **CHNG**.
- Elija una velocidad de secuencias de la lista por medio de los botones Arriba/abajo y pulse después Enter.

Modo de control

Dispone de cuatro modos de control:

- **Internal** es el valor por defecto; con este valor interno, el X-48 controla su propio sistema de transporte e ignora la entrada de código de tiempo SMPTE.
- **SMPTE** este ajuste sigue la entrada de código de tiempo SMPTE para ubicar la unidad en el punto adecuado, tanto si la entrada procede de la toma RS-422 como de la entra de LTC balanceado del panel trasero.
- **MIDI (MTC)** esto trata de detectar una entrada MIDI para su ajuste al código de tiempo.
- **Theater Play** este ajuste hace que se reproduzca una sección de la línea de tiempo y después que la unidad se detenga y que espere una orden Play para reproducir la sección siguiente.

Para cambiar el modo de control:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y haga clic después en el submenú *Control Mode*. Elija allí el modo de control que quiera de los que aparecen en la lista.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Utilice después los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Control Mode` y pulse después **CHNG**.
- Elija un modo de control de la lista usando los botones Arriba/abajo y pulse Enter.

Chase Freewheel (margen de sincronización)

Este valor fija la cantidad de desincronización con respecto al código de tiempo SMPTE en que puede quedar la unidad antes de que el X-48 detenga la reproducción o grabación. Las opciones para este margen son 0, 5, 10, 20, 50 o 100 secuencias. Para cambiarlo:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y clique después en el submenú *Chase Freewheel*. Elija en el listado que aparecerá el valor que quiera.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Utilice después los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Chase Freewheel` y pulse después **CHNG**.
- Elija un valor de los de la lista por medio de los botones Arriba/abajo y pulse Enter.

Chase Relock (nueva captura)

Si el SMPTE queda fuera de lo indicado en la ventana Chase Relock Threshold (vea la sección siguiente), este ajuste le indicará al X-48 qué es lo que debe hacer:

- **Always** hace que el sistema de transporte cambie al valor de código de tiempo correcto, incluso aunque esté activa la grabación.
- **Only if not recording** hace que el sistema de transporte cambie en el modo de reproducción pero no en el de grabación.
- **Never** ignora cualquier posible pequeño desfase del código de tiempo.

Para cambiar este ajuste:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y clique después en el submenú *Chase Relock*. Escoja uno de los posibles valores de la lista.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Utilice después los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Chase Relock` y pulse **CHNG**.
- Escoja uno de los valores de la lista con los botones Arriba/abajo y pulse Enter.

Chase Relock Threshold (umbral para nueva captura)

Este parámetro controla el margen de desincronización que puede tener el X-48 antes de que la función Chase Relock anterior fuerce a una resincronización. (O no, vea las opciones anteriores). El rango es 1/3, 1, 2, 5 o 10 secuencias. Si el código de tiempo queda fuera del margen fijado por el parámetro Timecode Freewheel, la reproducción o grabación se detendrán. Solo puede cambiar este valor desde el interface gráfico de usuario.

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y clique después en el submenú *Relock Threshold*. Elija un valor de la lista.

Timecode Offset (desfase de código de tiempo)

Esto aplica un desfase u offset en el sistema de transporte con respecto al código de tiempo entrante. Este desfase puede ser tanto positivo como negativo. Para cambiar el desfase:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y clique después en el campo *Time Code Offset*. Introduzca un nuevo valor de desfase con el teclado.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Chase Offset` y pulse **CHNG**.
- Use los botones **CHNG** y **HOME** para desplazar el cursor por la pantalla. Use los botones Arriba/abajo para cambiar el desfase. El botón Enter hará que el valor ajustado quede memorizado.

Chase Lock Deviation

Este valor le muestra la diferencia existente entre el código de tiempo entrante y el sistema de transporte del X-48. Esta lectura puede ser útil si piensa que la unidad se está desincronizando o para localizar posibles problemas. Aquí no hay ningún ajuste que pueda cambiar, es solo una lectura que le indica el grado de sincronización de la unidad (el valor ideal sería 0). Para visualizar este ajuste:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Haga clic después en la pestaña *Sync* y vea la indicación *Lock Deviation* de la parte inferior de la pantalla.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Pulse los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Chase Lock Deviation` y pulse después **CHNG**.
- Observe el valor. Cuando haya terminado, pulse el botón Exit o Home.

Timecode Output Muting

Este ajuste resulta útil cuando el dispositivo que reciba el código de tiempo no pueda aceptar código de tiempo off-speed (valores de códigos emitidos cuando la unidad no está en un modo de reproducción normal), como el emitido por algunos sistemas de automatización de mesas de mezclas.

- Play Only – Este ajuste le permite la emisión de código de tiempo solo cuando el sistema de transporte esté en marcha a la velocidad normal de reproducción
- Mute FF/Rew – Anula la salida de código de tiempo en los modos FF o REW
- Mute Jog/Shuttle – Anula el código de tiempo cuando el transporte está funcionando a una velocidad diferente a la normal de reproducción como en un barrido shuttle
- None – La salida de código de tiempo siempre es anulada

Para cambiar este ajuste:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Elija el submenú *Timecode Output Muting* y escoja allí uno de los valores.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **SYNC**. Por medio de los botones Arriba/abajo elija la opción `Output Muting` y pulse después **CHNG**.
- Elija uno de los posibles valores y pulse Enter.

Operaciones avanzadas de la grabadora

Asignación automática de nombres a los ficheros audio

El X-48 puede asignar nombres de forma automática a los nuevos ficheros audio tanto en base al nombre de proyecto como al nombre de la pista. Este ajuste solo puede ser modificado desde el interface gráfico – dado que no existen nombres de pistas al usar el X-48, por defecto este sistema siempre asignará los nombres a los ficheros en base a los nombres de los proyectos. Para cambiar esta preferencia por defecto:

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Prefs*.

- Elija el submenú *Audio File Naming* y escoja allí la opción que le interese para el proceso de asignación automática de nombres.

Activación de grabación por pista

Puede ajustar el X-48 para que active el modo de grabación sin que ninguna de las pistas esté armada. La grabación comenzará entonces en cualquier canal en el que pulse el botón de armado de pista. Para activar esta función:

Funcionamiento desde teclado/ratón

- Haga clic en el menú Windows y elija la ventana *Settings*.
- Elija la pestaña *Transport*. Haga clic después en el recuadro *Track Key Punch*.

Funcionamiento desde el panel frontal

- Pulse el botón **PREF**. Utilice los botones Arriba/abajo para elegir la opción `Track Key Punch` y pulse **CHNG**.
- Elija entre los valores `Off` y `On` con los botones Arriba/abajo y pulse Enter.

Edición

Herramientas de edición

La herramienta de rayo-I

Esta herramienta se usa para elegir una parte de un clip(s) grabado. Cuando arrastre este rayo sobre un punto medio de un clip, solo esa sección será editada. Por ejemplo, si quiere eliminar una tos en mitad de una grabación vocal, este rayo I le permitirá elegir solo ese momento de la tos y pulsar Delete después en el teclado. El hacer doble clic sobre un clip con esta herramienta seleccionará todo el clip completo.

Funcionamiento desde teclado/ratón (solo)

Nota: El proceso de edición solo es posible usando el teclado y el ratón – no puede editar pistas desde el panel frontal. Por tanto todas las instrucciones que le daremos en este capítulo solo harán referencia al interface de teclado, ratón y monitor. En todas estas instrucciones asumiremos también que ya ha elegido la ventana *Tracks* en la parte inferior de la pantalla o pulsando F1.

- Haga clic en el botón de rayo-I de la esquina superior izquierda de la pantalla (imagen anterior) o pulse F9 en el teclado.
- Haga clic y arrastre esta herramienta sobre una parte o sobre un clip completo en la línea de tiempo, o en varios clips a lo largo de varias pistas. Cualquier función de edición que realice (copia, pegado, borrado) solo será aplicada a la parte del clip que haya elegido y resaltado con esta herramienta.

Herramienta de objeto

Pulse F8 para elegir esta herramienta, o haga clic en el botón que presenta la imagen mostrada arriba y que está en la esquina superior izquierda de la pantalla. Esta herramienta realiza diversas funciones dependiendo de en qué punto esté colocado el ratón:

- Cuando el ratón no esté sobre un clip tendrá el aspecto de un signo de cursor (+). Puede hacer clic y arrastrar entonces esta herramienta sobre varios clips para **elegir varios objetos**. (No selecciona solo partes de clips como en el caso del rayo-I).
- Cuando coloque el ratón en la esquina inferior izquierda o derecha de un clip, esta herramienta tendrá el aspecto de una línea horizontal con una punta de flecha en cada lado. Esto le permitirá **cambiar el punto de comienzo o final** de un clip. Arrastre el punto final hacia dentro para acortar un clip o arrástrelo hacia fuera para alargarlo (si hay alguna forma de onda allí).
- Coloque el ratón sobre la esquina superior izquierda o derecha y la herramienta aparecerá como una línea horizontal debajo de un arco blanco. Esto es la **herramienta de fundido**, que le permite añadir un fundido de entrada o salida a un clip. Si elige varios clips en varias pistas, el fundido de entrada o salida será modificado y ajustado en todas ellas a la vez.

- Desplácese hasta un punto intermedio de un clip y su cursor pasará a ser la **herramienta de dedo**. Haga clic y arrastre el ratón para desplazar el clip (o los clips si es que ha elegido varios).

Herramienta de selección inteligente

Pulse F11 para elegir esta herramienta o haga clic en el botón que tiene este aspecto en la esquina superior izquierda de la pantalla. Al igual que en la herramienta de objeto, esta herramienta también realiza funciones diferentes dependiendo donde esté colocado el ratón:

- Cuando no esté sobre un clip, o si está sobre la mitad inferior de uno, esta herramienta actuará como la herramienta de **Rayo-I**. Al igual que dicha herramienta, podrá elegir una parte de una forma de onda. No obstante, al contrario que con ella, solo podrá elegir audio de una única pista.
- Cuando mueva el ratón sobre la esquina inferior izquierda o derecha de un clip, la herramienta tendrá el aspecto de una línea horizontal con flechas en ambos lados. Esta herramienta le permite **cambiar el punto de comienzo o de final** de un clip. Arrastre el punto final hacia dentro para acortar un clip, o hacia fuera para alargarlo (si hay allí alguna forma de onda).
- Coloque el ratón sobre la esquina superior izquierda o derecha y la herramienta quedará como una línea horizontal debajo de un arco blanco. Esta es nuevamente la **herramienta de fundido**, que le permite añadir un fundido de entrada o de salida a un clip. Si elige varios clips en varias pistas, el fundido de entrada y salida será modificado en todas esas pistas a la vez.
- Colóquese en la mitad superior de un clip y sus cursor pasará a ser una **herramienta de dedo**. Haga clic y arrastre el ratón para desplazar el clip (o los clips, si es que ha seleccionado varios).
- Haga doble clic en un clip con esta herramienta de dedo y aparecerá la ventana de **Propiedades de clip**. Vea en la página 44 más información sobre esta ventana.

Herramienta de lupa

Pulse F12 para elegir la herramienta de **Lupa** o haga clic en el botón en el que aparece el símbolo del título en la esquina superior izquierda. Esta herramienta le permite elegir una parte de la línea de tiempo y hacer que ocupe toda la pantalla (zoom o ampliación). Para usar esta herramienta, haga clic y arrastre el ratón sobre la sección que quiera ampliar, como por ejemplo un par de clips de las pistas 1 y 2. Cuando suelte el ratón, esos dos clips ocuparán toda la pantalla.

Selección y edición

Selección de clips

Para elegir clips enteros, use la herramienta de objeto. Para elegir una parte de uno o varios clips, use la herramienta de rayo-I o de selección inteligente. Vea más información en las secciones anteriores.

Selección de tiempos

Para elegir un rango de tiempo a lo largo de todas las pistas, desplace el ratón sobre la línea de tiempo que está encima de todas las pistas. No importa cual de la herramienta utilice, el cursor pasará a ser una herramienta de rayo-I. Haga clic y arrastre en la regla de tiempos para elegir un rango de tiempo a lo largo de todas las pistas. Su selección será mostrada con los marcadores de puntos de entrada/salida que describimos en la sección siguiente.

Puntos de entrada y salida

Su rango de selección será mostrado en pantalla por los marcadores de punto de entrada y salida, que tienen el aspecto de pequeñas banderitas de color azul en la línea de tiempo.

Para visualizar exactamente lo que ha sido seleccionado, haga clic en el botón . La pantalla le mostrará información acerca de sus puntos de inicio y final de selección así como de la longitud de dicha selección. Para una selección de tiempo precisa, como por ejemplo para un valor de 00:02:00:00, puede hacer clic en estos campos y teclear un nuevo punto de entrada, punto de salida o longitud de la selección.

Clip Properties (propiedades de clip)

Existen tres formas de cargar esta ventana:

- Con un clip seleccionado, haga clic en el menú Windows y elija *Clip Properties*
- Con un clip seleccionado, pulse en el teclado Control-2
- Haga doble clic en un clip usando la herramienta de dedo de la herramienta de selección inteligente

Esta ventana le ofrece varias opciones de trabajar con un clip:

- Puede **asignar un nombre** al clip.
- Teclear los valores exactos de tiempos de **inicio**, **final** y **longitud**.
- También puede especificar un tiempo concreto de **fundido de entrada** y **fundido de salida** así como las **formas de crossfade**, tanto lineal, exponencial o exponencial inversa.
- También puede **anular** o **bloquear** los clips haciendo clic sobre las marcas de verificación correspondientes. El bloquear un clip hace que sea imposible su edición hasta que no lo desbloquee.
- Otro grupo de botones en esta ventana le permite desplazar el clip tanto a la posición de código de tiempo incluida en un fichero WAVE Broadcast ("**Broadcast Time**") como a la **Posición de reproducción** activa.

Haga clic en OK o Cancel para confirmar o ignorar estos cambios.

Snap to Grid (atracción a guías)

Los clips pueden ser atraídos o fijados a una guía o trama para una colocación exacta en la línea de tiempo del audio importado o grabado. Para acceder a esta función, haga clic en el menú *Options* y elija *Snapping*. Este menú tiene tres opciones:

- **Enable Snapping** que le permite activar o desactivar esta atracción.

- **Draw Snap Grid** visualiza línea guía verticales en la línea de tiempo para una referencia visual.
- **Snap To** esto es otro submenú que le permite elegir la resolución o espaciado de esta trama. Las opciones son Horas, Minutos, Segundos, Secuencias o Subsecuencias.

Cut, Copy, Delete, Paste (Corte, copia, borrado, pegado)

Estas órdenes realizan las funciones de edición que se puede esperar de ellas sobre el audio elegido. Los atajos de teclado para las mismas son Control-X para corte, Cntl-C para copia, Cntl-V para pegado y Delete para el borrado. La única de estas funciones que requiere una explicación más a fondo es Delete o borrado, ya que no borra realmente el audio de la unidad de memoria sino que solamente lo elimina del listado de decisión de edición (EDL). Siempre puede deshacer esta operación o, si ha elimina un rango de un clip, desplazar la cabeza o cola del nuevo clip para rellenar el espacio.

Repeat Paste (repetir pegado)

Esta función (Control-Alt-V) le permite pegar varias veces el audio que esté en el apuntador. Puede usar esta función para crear un bucle que se reproduzca a lo largo de toda la canción o para rellenar una sección de diálogo en una película con un sonido de sala para ADR. Cuando elija esta función, el sistema le preguntará cuantas veces debe ser repetido el audio.

Crop (recorte)

Esta orden (Control-U) corta los extremos de un clip (cabecera y final) que quedan por fuera del rango elegido. Elija el rango que quiera conservar del clip con la herramienta de rayo-I y use después esta orden Crop para cortar la longitud y hacer que quede solo el rango elegido.

Insert Time (inserción de tiempo)

Esta orden (Control-T) inserta un silencio en el rango de tiempo elegido y desplaza todo el audio que estaba allí justo detrás de ese silencio. Esto es lo mismo que dividir el clip en el punto de entrada y desplazar el audio que estaba allí en la misma cantidad de tiempo que la longitud elegida.

Delete Time (eliminar tiempo)

Esta orden elimina de la línea de tiempo el espacio representado por el rango de tiempo elegido y desplaza hacia atrás todos los datos audio posteriores.

Split (división)

Esta orden (Control-E) divide un clip en la posición en la que esté la línea de tiempo. Si ha elegido un rango de un clip, esta orden convertirá esa selección en un nuevo clip. Esta separación le permite que una parte de un clip sea tratado o editado de forma distinta a la de la otra parte.

Play From Selection (reproducción desde el punto elegido)

Esta función (pulse la "P" en el teclado como atajo) hace que la reproducción comience desde el punto inicial del rango de selección. Esto ignora el ajuste de pre-rebobinado si es que hay alguno. Puede usar esto para escuchar el efecto de una edición dentro de un contexto o parte concreta de un programa.

History List (historial)

Esta orden (Control-H) hace que aparezca una ventana que le mostrará todas las ediciones que haya realizado sobre el proyecto, hasta un máximo de *999* pasos. Puede pulsar los botones *Undo* y *Redo* de la parte inferior de esta ventana, o hacer clic en una orden de las que aparecen en el listado para anular dicha orden y todo lo que haya hecho posteriormente.

También puede aplicar la orden *Clear* o de borrado del historial. Esto elimina todas las entradas del historial Undo, lo que hace que sea imposible anular todas aquellas ediciones una vez que haya confirmado esta acción.

Este historial es almacenado con el resto del proyecto, por lo que cuando cargue un proyecto después seguirá siendo posible deshacer las operaciones más recientes.

Procesado audio

Pitch/Time Stretch (alargamiento de tiempo/tono)

El elegir este elemento en el menú Process hace que se abra la ventana *Time Compression/Pitch Shift*. Esta ventana le ofrece dos opciones. *Time Compression* le permite especificar una nueva longitud para el clip usando el ratón y el teclado. El tiempo de inicio del clip seguirá en la misma posición mientras que el tiempo de final cambiará para adaptarse a la nueva longitud. El fundido de entrada o salida del clip seguirán en el modo no destructivo.

Pitch Shift es un mando deslizante que le permite cambiar el tono del clip elegido, entre 150% (1/2 octava por encima) a 50% (1 octava por abajo). Haga clic en OK para realizar esos procesos sobre el clip.

Consolidate (consolidación)

La elección de este elemento en el menú Process mezcla todos los clips o tiempos elegidos en un único fichero audio. Cualquier crossfader o fundido de entrada/salida que hubiese sido añadido al clip también será memorizado en el nuevo clip. Puede usar esta orden antes de exportar todas las ediciones de una pista como un único fichero WAVE Broadcast largo.

Mezclador

Interface de mezclador

Introducción al mezclador

El X-48 incluye un programa de router/mezclador digital con las siguientes características:

- 48 canales de reproducción, cada uno con EQ paramétrica de 4 bandas y compresión
- Controles de nivel, panorama, solo y anulación (mute)
- Selección de fuente de entrada/salida por pista/canal
- 6 envíos auxiliares, pre o post-fader
- 6 retornos auxiliares stereo, muy útil para el uso de un efecto VST común en varios canales (p.e. reverb)
- Cuatro inserciones, compatibles con los plug-ins VST admitidos
- 12 subgrupos stereo
- Unidad dinámica de automatización que admite sistemas de automatización con esquemas trazados con el ratón

Bypass o anulación del mezclador

Cuando comience a usar el X-48, la sección de mezclador estará desactivada de cara a mejorar el retardo de entrada a salida y la carga de la CPU. Antes de empezar a usar cualquiera de las funciones del mezclador deberá desactivar la función Mixer Bypass. Para hacerlo:

- Haga clic en el menú Windows y elija *Settings*
- Elija la pestaña *System*. Quite la marca del recuadro *Mixer Bypass.*

Vista DSP

Haga clic en el botón DSP que le mostramos arriba o pulse la tecla de función F6 del teclado para hacer que se abra el panel DSP. Cuando abra esta ventana, verá que está dividida en cinco partes (puede que tenga que hacer clic en uno de los triángulos de “despliegue” o desplazar hacia abajo alguna parte):

- La sección **Track** incluye el fader, medidor y los controles de panorama. También encontrará allí un botón de armado de grabación *record*, un botón de monitorización de entrada *input*, y botones *solo* y *mute*. El botón *Mix* le permite enviar esa pista/canal a la salida master. También dispone de un campo que le permite asignar un nombre (*name*) a la pista y otro menú de *input* y *output* para la configuración de la fuente y el destino para esa pista.
- **Inserts** le ofrece cuatro puntos de inserción para los plug-ins VST admitidos. (Vea en la sección siguiente la información acerca de la instalación y uso de plug-ins de terceros). El botón *On* le permite anular o dejar en bypass el efecto insertado. El botón *Edit* hace que se abra la ventana de edición de ese plug-in. En el menú central se abrirá un listado con todos los plug-ins VST instalados en el sistema.
- **Aux Sends** le muestra los seis envíos auxiliares y le permite enviarles el canal seleccionado. El botón *Pre*, cuando está iluminado, los convierte en envíos pre-fader.

El botón *On* activa o desactiva el envío. El mando de la parte de abajo le indica la cantidad de canal que es pasada al envío.

- **Dynamics** es un compresor para la pista seleccionada. *Threshold* modifica el umbral del compresor de canal y muestra el valor en dBfs. *Ratio* es la cantidad de reducción de ganancia que se produce una vez que la señal sobrepasa el umbral. *Attack* y *Release* controlan la cantidad de tiempo que pasa hasta que la ganancia es completamente funcional, y *Soft* aplica un efecto de codo suave para los ajustes extremos de ratio. *On* activa y desactiva el efecto y *Gain* es una fase de ganancia de retoque post-compresor.
- La sección **Equalizer** comprende un EQ completamente paramétrico de cuatro bandas. El botón *On* de la esquina superior derecha de este panel activa el EQ, y el botón *On* que está encima de cada banda le permite activar o desactivar cada banda de forma independiente. (Tenga en cuenta por tanto que tendrá que pulsar dos botones On para escuchar el efecto del EQ, el botón ON master y el de una banda como mínimo). El menú desplegable *Type* le ofrece una opción de Estantería de graves, Estantería de agudos, Picos, Pasa-altos y Pasabajos para cada banda. Puede usar los mandos *Gain*, *Frequency* y *Q* para cambiar la EQ, o mover los distintos puntos en la pantalla gráfica.

Pestañas Mixer

En la parte inferior de la pantalla VGA hay cinco pestañas:

- **Tracks** es la vista de pistas/forma de onda (pulse F1)
- **Ch. 1-24** pasará directamente a los 24 primeros canales del mezclador (pulse F2)
- **Ch. 25-48** pasará directamente a los 24 canales siguientes del mezclador (pulse F3)
- **Groups** le levará a los retornos auxiliares y subgrupos (pulse F4)
- **Masters** esto le llevará directamente a la salida Master (pulse F5)

Todos los canales del mezclador, grupos y masters están ubicados en una gran ventana, por lo que puede ver los canales 12-35 si es necesario.

Automatización

Para visualizar todo lo referente a la automatización, haga clic en el botón con la icono anterior o pulse Alt-A. Puede automatizar el nivel de una pista por medio de este sistema, e igualmente puede reproducir datos de automatización de proyectos importados. Las herramientas de edición varían en este modo:

- Use las **herramienta de cursor** (haga clic en el botón "+" o pulse F8) para grabar datos de automatización. Haga clic y arrastre el cursor sobre una pista para registrar nuevos puntos de automatización.
- Si coloca el cursor sobre uno de los puntos de automatización con la herramienta de cursor, ese cursor se convertirá en la herramienta de **dedo**. Haga clic y arrastre cualquiera de los puntos de automatización para cambiar su nivel o posición en el tiempo.
- En el modo de automatización, la herramienta de selección inteligente pasa a ser un **Borrador** que le permite eliminar entradas de automatización.
- Use la herramienta de **Rayo-I** para elegir la automatización. Puede cortar, copiar, pegar o eliminar datos de automatización desde el teclado en el menú Edit.

Control externo

El X-48 admite el TASCAM US-2400 como superficie de control para la mezcla. Conecte el US-2400 a la entrada USB y ajuste su modo de control a *Native* manteniendo pulsado *Select* y *Channel* durante el proceso de encendido. El US-2400 controlará el sistema de transporte del X-48, los niveles de fader, panorama, envío auxiliar, canales y muchas otras cosas.

Plug Ins de terceros

El X-48 oficialmente admite plug-ins Waves y el plug-in Auto-Tune de Antares. Existen muchos otros plug-ins que no han sido verificados a la fecha de impresión de este manual y que pueden dar lugar a un comportamiento incorrecto, que puede hacer incluso que tenga que volver a cargar el X-48 con el CD de restauración de valores de fábrica.

Para instalar plug-ins de terceros, haga uno de estos procesos:

- Introduzca el CD instalador del plug-in en el X-48. Si hay en el CD algún fichero autorun.exe, simplemente responda a lo que el ordenador le vaya preguntando o pidiendo. Instale los plug-ins en la ruta D:\FreewareVST
- Utilice la orden *Launch External Application* del menú File para ejecutar el instalador del CD, y después siga las indicaciones. Nuevamente, instale los plug-ins en la ruta D:\FreewareVST

Tanto los plug-ins Waves como Antares requieren una “mochila” iLok como sistema de protección contra las copias. Autorice esta mochila en un ordenador y después conéctelo al X-48 a través de la toma USB cuando así se lo pida el instalador del plug-in.

Medidor de CPU

El medidor de CPU está situado en la parte superior de la pantalla y le muestra una barra gráfica junto con una indicación del porcentaje de CPU usada. Conforme más utilice el EQ, dinamismo y los plug-ins VST, la indicación de este medidor CPU comenzará a aumentar más. Si el X-48 le muestra algún error y tiene problemas a la hora de reproducir pistas, pruebe a desactivar algunos de los efectos insertados. Le recomendamos que solo utilice los efectos VST durante el proceso de remezcla y no durante la grabación, de cara a evitar que aumente la latencia y la carga sobre la CPU.

Ruteo

Cada pista de la grabadora va directamente al canal del mezclador con su mismo número. Los canales del mezclador pueden ser rutados a diversos destinos, al igual que las salidas física o los grupos. Haga clic en la indicación de texto que está abajo del todo de un canal del mezclador para hacer que aparezca un menú con las opciones de ruteo, o haga que se abra la vista DSP para visualizar ese mismo menú junto con otros parámetros de ese canal del mezclador. Puede cambiar la salida a un grupo o un par de salidas para su uso como submezcla (vea ejemplos de ello en la sección siguiente).

Mezclador

Aplicaciones del mezclador

Submezclas

Uno de los usos más habituales de los subgrupos es para combinar pistas cuando ya no dispone de suficientes entradas de mezclador para su sesión. Por ejemplo, puede combinar 17 pistas del kit de percusión en un grupo stereo y enviarlo después a un par de salidas que serán controladas desde un par de faders en su mesa de mezclas. Para usar esta función:

- Asegúrese de que *Mixer Bypass* está desactivado, vea la sección anterior.
- Haga clic en la pestaña en la que estén sus pistas en la parte inferior de la pantalla, por ejemplo *Ch. 1-24.*
- Localice su pista en la vista de mezclador. Puede cambiar allí el nivel, el panorama a izquierda o derecha, añadir EQ, etc.
- Haga clic en el campo *Output* de la parte inferior de la banda de canal. Esto hace que se abra un menú de opciones. Coloque el ratón sobre el submenú *Groups* y elija un grupo stereo entre el 1 y el 12.
- Elija la pestaña *Groups* en la parte inferior de la pantalla. Haga clic en el campo output de la parte inferior del canal de grupo. Elija *Stereo Outs* y escoja después un par de salidas para su grupo.

Monitorización durante la grabación

Otra función muy útil del sistema mezclador es monitorizar las pistas durante la grabación. Durante una actuación en directo, puede usar el X-48 como una grabadora de 48 pistas así como mezclador de monitorización. Conecte sus previos de micro a las entradas analógicas (opcional) y conecte la salida S/PDIF a un convertidor D/A o a una grabadora de 2 pistas, como la TASCAM DV-RA1000HD. Después podrá monitorizar su señal a través del convertidor D/A o de la grabadora usando unos auriculares o monitores. Para ajustar el X-48 para la monitorización durante la grabación:

- Asegúrese de que *Mixer Bypass* esté desactivado; vea la sección anterior.
- Compruebe sus bandas de canal para asegurarse de que el botón *MIX* esté encendido/iluminado en verde de forma que las pistas sean rutadas a la salida de mezcla stereo.
- Haga clic en la pestaña *Masters* de la parte inferior de la pantalla.
- Haga clic en el campo *Output* del canal Master que está en el lado derecho de esta ventana. Esto hará que se abra un menú con opciones. Coloque el ratón sobre el submenú *Stereo Outputs* y elija la opción *SPDIF*.
- Conecte la salida digital S/PDIF a la entrada digital S/PDIF de su convertidor D/A o grabadora. Cambie los canales de mezclador de pantalla a MIX. Dado que el mezclador está después de la grabadora, cualquier cambio que haga en la mezcla de monitorización no afectará a la grabación.

Mezcla final

Puede completar su proyecto totalmente dentro del X-48. Puede insertar plug-ins VST, añadir EQ y compresión y automatizar niveles de canal durante la remezcla. Eso sí, seguirá

necesitando una grabadora master para monitorizar y capturar la mezcla final, como puede ser la TASCAM DV-RA1000HD. Para realizar la remezcla en el X-48:

- Haga clic en el campo *Output* del canal Master que está en la parte derecha de esta ventana. Esto hará que se abra un menú con opciones. Desplace el ratón sobre el submenú *Stereo Outputs* y elija *SPDIF*.
- Asegúrese de que el botón *MIX* esté encendido/iluminado en verde en todas las pistas/canales que quiera enviar a la salida master.
- Conecte la salida digital S/PDIF a la entrada digital S/PDIF de su convertidor D/A o grabadora. Cambie los canales de mezclador de pantalla y ajustes DSP para realizar la remezcla final de su proyecto.

Especificaciones técnicas

Entrada/salida audio

TDIF	6 x conectores sub D de 25 puntas (hembra) De acuerdo al standard TDIF-1
S/PDIF IN/OUT	2 x conectores RCA (75 ohmios de impedancia de entrada/salida) Formato de datos IEC60958

Otras conexiones de E/S

WORD SYNC IN	Conector BNC Terminación de 75 ohmios conmutable Nivel TTL
WORD SYNC OUT/THRU	2 x conector BNC Nivel TTL
VIDEO IN/THRU	2 x conector BNC Admite señal triple nivel
MIDI IN/OUT	2 x conector DIN de 5 puntas Cumple las especificaciones MIDI
TIME CODE IN/OUT	2 x conector TRS de 6,3 mm Cumple las especificaciones SMPTE
FOOT SWITCH	Conector TS de 6,3 mm
REMOTE (para Sony 9 puntas)	Conector sub D de 9 puntas hembra Cableado de acuerdo al standard RS-422
USB	4 x conectores USB 2.0 de tipo 'A'
10/100/1000	Conector LAN RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX Ethernet
10/100	Conector RJ45 LAN 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet
VGA	Conector VGA sub D de 15 puntas hembra
MOUSE	Puerto de ratón PS/2
KEYBOARD	Puerto de teclado PS/2
FireWire 1/2	Conector de 6 puntas IEEE1394 IEEE1394a

Características físicas

Dimensiones máximas (l x p x a)	483 x 439 x 184 (mm) 19 x 17.3 x 7.3 (pulgadas)
Peso	13.7 Kg. (30.2 libras)
Alimentación	120 V CA, 60 Hz 230 V CA, 50 Hz 240 V CA, 50 Hz
Consumo	150 W
Accesorios incluidos	- Cable de alimentación - Manual de instrucciones - Guía de referencia rápida

- CD de restauración del sistema
- CD de documentación
- Dos separadores en plástico blanco y tornillos para la instalación de tarjetas digitales (IF-AE24/IF-AD24)

TASCAM
TEAC Professional Division

X-48

TEAC CORPORATION
Phone: +81-422-52-5082
3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan
www.tascam.com

TEAC AMERICA, INC.
Phone: +1-323-726-0303
7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640
www.tascam.com

TEAC CANADA LTD.
Phone: +1905-890-8008 Facsimile: +1905-890-9888
5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada
www.tascam.com

TEAC MEXICO, S.A. De C.V
Phone: +52-555-581-5500
Campesinos No. 184, Colonia Granjes Esmeralda, Delegacion Iztapalapa CP 09810, Mexico DF
www.tascam.com

TEAC UK LIMITED
Phone: +44-8451-302511
Unit 19 & 20, The Courtyards Hatters Lane, Watford, Hertfordshire. WD18 8TE, U.K.
www.tascam.co.uk

TEAC EUROPE GmbH
Phone: +49-611-71580
Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany
www.tascam.de

Impreso en Taiwan